**Egenkontrollprogram för vattenkraftverket/regler-dammen [*anläggningens namn*]**

*Nedan följer ett exempel på egenkontrollprogram.*

Innehåll

[1. Uppgifter om anläggningen och ansvariga 3](#_Toc121926106)

[1.1. Verksamhetsutövaren och ansvariga 3](#_Toc121926107)

[1.2. Uppgifter om verksamheten 5](#_Toc121926108)

[2. Gällande tillstånd och andra beslut 10](#_Toc121926109)

[2.1. Sammanställning av villkor och villkorsefterlevnad 10](#_Toc121926110)

[2.2. Lagar, föreskrifter och förordningar som har betydelse för egenkontrollprogrammet 11](#_Toc121926111)

[3. Kontroll av verksamheten - driftkontroll och skötsel 12](#_Toc121926112)

[3.1. Kontroll av vattennivåer och flöden 12](#_Toc121926113)

[3.2. Kontroll av fisk- och faunapassager 13](#_Toc121926114)

[3.3. Miljöundersökningar 15](#_Toc121926115)

[3.4. Tillståndskontroll och funktionstester 20](#_Toc121926116)

[3.5. Användning och förvaring av oljor och kemikalier 20](#_Toc121926117)

[4. Driftstörningar och underhåll 22](#_Toc121926118)

[4.1. Underhåll och åtgärder 23](#_Toc121926119)

[4.2. Riskbedömning 23](#_Toc121926120)

[5. Dammsäkerhet 27](#_Toc121926121)

[5.1. Dammsäkerhetsklassade dammar 27](#_Toc121926122)

[5.2. U-klassad och oklassad 27](#_Toc121926123)

[6. Andra allmänna intressen 29](#_Toc121926124)

1. Uppgifter om anläggningen och ansvariga
	1. Verksamhetsutövaren och ansvariga

*Beskriv hur organisationen är uppbyggd. I tabellen nedan finns ett exempel på hur en organisation kan se ut och hur kontaktuppgifter till ansvariga kan sammanställas. I mindre organisationer kan en och samma person vara både ansvarig och verksamhetsutövare. Tänk då på att du behöver ha någon som kan ta över vid till exempel sjukdom eller olycksfall. Hyr du in kompetens för vissa uppgifter ska även den personalen/konsulterna stå med här.*

Tabell 1. Uppgifter om verksamhetsutövaren, exempel i tabellform.

|  |  |
| --- | --- |
| **Verksamhetsutövare** | Storåns kraftbolag AB |
| **Organisationsnummer** | xxxx-xxx |
| **Kontaktuppgifter till verksamhetsutövare** | *Storånsgata 1**Xxxxx Storån**Storånsmail@mail.com**Telefonnummer*  |
| **Kontaktperson** | *Namn, e-post och telefonnummer* |

Tabell 2. Verksamhetens organisation, exempel i tabellform.

| **Ansvarsområde** | **Namn** | **E-post** | **Telefonnummer** |
| --- | --- | --- | --- |
| Huvudansvarig |  |  |  |
| Driftansvarig |  |  |  |
| Dammsäkerhetsansvarig |  |  |  |
| Ansvarig under semester, i första hand |  |  |  |
| Ansvarig under semester, i andra hand |  |  |  |
| Ansvarig vid störd drift, i första hand |  |  |  |
| Ansvarig vid störd drift, i andra hand |  |  |  |
| Ansvarig vid störd drift, i tredje hand |  |  |  |
| Ansvarig vid kris, olycka eller ofrivillig frånvaro (till exempel sjukdom) samt vid dammhaveri, i första hand |  |  |  |
| Ansvarig vid kris, olycka eller ofrivillig frånvaro (till exempel sjukdom) samt vid dammhaveri, i andra hand |  |  |  |
| Ansvarig vid kris, olycka eller ofrivillig frånvaro (till exempel sjukdom) samt vid dammhaveri, i tredje hand |  |  |  |
| Ansvarig för uppdatering av egenkontrollprogrammet |  |  |  |

* + 1. Samordnad reglering

*Beskriv om det finns samordnad reglering i vattensystemet.*

* *hur sker den samordnade regleringen?*
* *hur ofta har ni kontakt?*
* *när har ni kontakt?*
* *hur och när sker kontakten vid olyckor och driftstörningar?*
* *uppdaterad kontaktinformation, nedan finner ni ett exempel på en kontaktlista.*

Tabell 3. Kontaktlista för samordnad reglering, exempel i tabellform.

| **Dammanläggning** | **Namn** | **E-post** | **Telefonnummer** |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

* + 1. Kunskap och utbildning

*Beskriv verksamhetsutövarens eller annan personals utbildning och/eller kunskap, vilken kompetens som finns i organisationen, när du tar hjälp från konsult och så vidare. Beskriv även hur fortbildning genomförs. Exempelvis i mindre organisationer kan en person ha all kunskap medan i större organisationer finns personal med specialkunskaper. För dammsäkerhetsklassade dammar innefattar detta kunskap om säkerhetsledningssystem, information kan hittas på* [*Svenska kraftnäts webbsida*](https://www.svk.se/sakerhet-och-hallbarhet/dammsakerhet/vagledningar-och-stod/sakerhetsledningssystem-for-dammsakerhetsverksamheten/)*.*

*Exempel på kompetensområden:*

* *Drift och underhåll*
* *Miljöfrågor*
* *Dammsäkerhet*
* *Riskbedömningar*
* *Uppföljning, kontroll och utvärdering*
* *Kemikalier och farliga ämnen*
* *Inköp av tjänster/upphandlingar*
* *Lagstiftning/juridik*
* *Miljöledningssystem*
	1. Uppgifter om verksamheten

Tabell 4. Uppgifter om verksamheten, exempel i tabellform.

|  |  |
| --- | --- |
| **Anläggningens namn** | *Storåns vattenkraftverk* |
| **Fastighetsbeteckning** | *Fastigheten 1:1* |
| **Län** | *Länsstyrelsen i Storåns län* |
| **Kommunen** | *Storåns kommun* |
| **Anläggningens läge (SWEREF 99 TM)** | N:*6565656* E:*525252* |
| **Avrinningsområde** | *Storåns avrinningsområde* |
| **Vattendrag** | *Storåns avrinningsområde* |
| **Senaste uppdatering av egenkontrollprogrammet** | *ÅÅMMDD* |
| **Senaste tillsynsbesöket av tillsynsmyndigheten** | *ÅÅÅÅ* |
| **Tillsynsmyndighet** |  *Länsstyrelsen* |

*Beskriv verksamhetens anläggningar, så som reglerdamm, spärrdamm, hålldamm, uppströmspassager, nedströmspassager, kraftstation, intagsanordningar och tuber. Beskriv gärna med bilder och ritningar och var det går att hitta dessa. Nedan finns exempel på tabeller med den vanligaste informationen. Tänk på att alla anläggningar ska listas här, dubblering av vissa tabeller kan behöva göras. Finns beskrivningen över anläggningarna i andra dokument går det bra att hänvisa till dessa, exempelvis går det att hänvisa till årsrapporteringen för dammsäkerhetsklassade dammar. Underhålls- och åtgärdsinsatser för varje dammanläggning redovisas under kapitel 4.1.*

*Dammanläggning är ett samlingsbegrepp för en eller flera dammar som tillsammans dämmer upp ett magasin och/eller skyddar lägre liggande områden från översvämning. Begreppet innefattar även dammar som reglerar vattenytor i anslutning till magasinet.*

Tabell 5. Uppgifter om dammanläggning

|  |  |
| --- | --- |
| **Dammanläggningens namn** | *xxdammen*  |
| **Anläggningens typ eller funktion** | *Till exempel regleringsdamm, spärrdamm eller hålldamm.* |
| **Anläggningens läge (SWEREF 99 TM)** | N:*6565656* E:*525252* |
| **Fixpunkt** | *Om det finns fixpunkter bör dessa beskrivas så att man kan hitta och underhålla dessa.* *Koordinater och/eller beskrivning för eventuella fixpunkter. Till exempel ”Dubb i berg återfinns 40 m från fallet”.* |
| **Byggår** | *ÅÅÅÅ* |
| **Senaste besiktning** | *ÅÅÅÅ besiktningen utförd av NN* |
| **Dammhöjd (meter)** | *Dammhöjd avser dammkonstruktionens höjd från dess grundläggningsnivå till dess krön. Med dammens grundläggningsnivå avses nivån för schaktbotten vilken kan utgöras av berg, morän eller annat material. (Om dammens grundläggningsnivå inte är känd kan höjden uppskattas grovt som skillnaden mellan lägsta nivå för dammens nedströmstå och dammens krön.)* |
| **Krönlängd (meter)** | *Totala längden av dammanläggningen tvärs över vattendraget.* |
| **Regleringsmöjligheter** | *Ange vilken typ och antal utskov som finns på anläggningen. Beskriv även om fjärrstyrning är möjlig.* *Bilder eller ritningar kan vara till hjälp i detta avsnitt. Finns ritningar, ange vart man kan hitta dem.**Till exempel ”Intag till kraftstationen som regleras av 2 spettluckor, ett utskov som regleras genom 6 spettluckor och ett 3 meter långt överfall. Fjärreglering av lucka 1 och 4. Se ritning och bilder i egenkontrollpärmen under flik 11”.* |
| **Regleringsamplitud** | *Ange regleringsamplitud, hur stor nivå man kan reglera vattennivån från till exempel dämningsgräns till sänkningsgräns.* |
| **Konstruktion** | *Ange anläggningstypen om det är en fyllnadsdamm, murverksdamm, trädamm eller betongdamm eller liknande. Många dammanläggningar kan bestå av flera olika delar. Här kan ritningar och bilder vara hjälpsamma, finns de inte med i texten, hänvisa till vart man kan hitta dem.*  |
| **Grundläggning** | *Grundläggningen av dammanläggningen, vad står dammen på? Kan utgöras av berg, morän eller annat material. Här kan ritningar och bilder vara till hjälp, finns de inte med i dokumentet, hänvisa till vart man kan hitta dem.* |
| **Indämd vattenvolym (m3)** | *Hur mycket vatten dämmer dammanläggningen. (dammens högsta tillåtna indämda volym) Till exempel ”100 000 m3”.* |
| **Avbördningsförmåga****(m3/s)** | *Andelen vatten som säkert kan släppas förbi anläggningen. Till exempel ”3 m3/s”.* |
| **Ritningar** | *Ange vart det går att hitta ritningar om det finns. Till exempel ”Ritningar finns i egenkontrollpärmen under flik 11 eller i bilaga x”.* |
| **Övrig beskrivning** | *Exempel: Damm 1 (östra sidan): murverksdamm, byggd 1985, dammhöjd 5 m, krönlängd 48m grundlagd på berg.**Damm 2 (Västra sidan): Betongdamm (av typ), grundlag på lera.* |

Tabell 6. Uppgifter om uppströmspassager

|  |  |
| --- | --- |
| **Typ av passage** | *Ange typen av fisk- och faunapassage. Till exempel ”Omlöp, inlöp, teknisk fiskväg, ålyngelledare”.* |
| **Anläggningens läge (SWEREF 99 TM)** | N:*6565656* E:*525252* |
| **Byggår** | *ÅÅÅÅ* |
| **Senaste besiktningen** | *ÅÅÅÅ besiktning utförd av* |
| **Längd (m)** |  |
| **Bredd (m)**  |  |
| **Djup (m)** |  |
| **Vattenföring (m3/s)** | *Ange om och hur flödena varierar genom uppströmspassagen under året. Ange även det minsta flödet som kan/brukar uppstå i passagen under året.*  |
| **Lutning (%)** | *Till exempel maximalt 2 % lutning* |
| **Ritning/bilder** | *För ritning se i pärmen under flik 7* |
| **Övrig beskrivning** |  |

Tabell 7. Uppgifter om nedströmspassager

|  |  |
| --- | --- |
| **Gallertyp** | *Ange om det är alfa- eller betagaller, samt spaltvidd och lutning. Till exempel Alfagaller med spaltvidd på 18 mm och en lutning på 30 %.*  |
| **Flyktväg eller annan typ av nedströmspassage** | *Beskriv utformning och placeringen av flyktväg eller annan lösning för nedströmspassage. Till exempel ”Det finns en flyktöppning i övre högra sidan av gallret som leder till en flyktränna som mynnar nedströms kraftverket. Rännan är 10 meter lång och 2 meter bred”.* |
| **Anläggningens läge (SWEREF 99 TM)** | N:*6565656* E:*525252* |
| **Byggår** | *ÅÅÅÅ* |
| **Vattenföring, flyktväg** | *Ange minimivattenföringen genom flyktvägen* |
| **Senaste besiktningen** | *ÅÅÅÅ besiktning utförd av* |
| **Ritning/bilder** | *För ritning se i pärmen under flik 7* |
| **Övrig beskrivning** |  |

Tabell 8. Uppgifter om kraftstationen

|  |  |
| --- | --- |
| **Kraftstationens namn** | *Xx vattenkraftsstation* |
| **Stationstyp** | *Strömkraftverk eller reglerkraftverk* |
| **Anläggningens läge (SWEREF 99 TM)** | N:*6565656* E:*525252* |
| **Strömfastigheten** | *Fastigheten som enligt dom är strömfastighet* |
| **Byggår** | *ÅÅÅÅ* |
| **Senaste besiktningen** | *ÅÅÅÅ besiktning utförd av* |
| **Turbintyp och antal** | *Till exempel: Två Francis* |
| **Turbin installerad (år)** | *ÅÅÅÅ* |
| **Turbinens slukförmåga (m3/s)** |  |
| **Turbinens lägsta drivvattenföring (m3/s)** |  |
| **Elproduktion (Giga Watt)** | *Installerad effekt/faktisk produktion* |
| **Fallhöjd (meter)** |  |
| **Intagsanordning** | *Beskriv om det är till exempel intagstub eller intagskanal, samt längd och diameter/bredd.* |
| **Ritning/bilder** | *För ritning se i pärmen under flik 7* |
| **Övrig beskrivning** |  |

1. Gällande tillstånd och andra beslut

*Här anges vilka tillstånd/bestämmelser som gäller för verksamheten. Lista de domar som är kopplade till verksamheten. Ange beslutande myndighet, målnummer, beslutsdatum, vart man kan hitta domen i sin helhet samt vilken anläggning som berörs i respektive tillstånd/beslut. Lista även andra beslut, till exempel anmälningar (enligt 11 kap. 9a § miljöbalken) eller förelägganden.*

Tabell 9. Gällande tillstånd och andra beslut, exempel på tabellsammanställning.

| **Anläggning/****anläggningar** | **Domens/ beslutets titel** | **Beslutande myndighet** | **Mål nr** | **Beslutets datum** | **Var information finns** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Reglerings-damm, xx* | *Tillståndsansökan och laglighetsförklaring xx, regleringsdamm* | *Mark- och miljödomstolen* | *M 123–2000* | *ÅÅÅÅMMDD* | *Växjö tingsrätt samt under flik 11 i pärmen* |
| *Vattenkraft-verk, xx* | *Fastställda hushålls-bestämmelser* | *Vattendomstolen* | *AD3/67* | *1967 01 01* | *Finns i pärmen under flik 11.* |
| *Reglerings-damm, xx* | *Renovering av lucka och uppförande av fångdamm*  | *Länsstyrelsen* | *535-123-2020* | *2000 10 01* | *Länsstyrelsen samt under flik 12 i pärmen* |

* 1. Sammanställning av villkor och villkorsefterlevnad

*Återge villkoren i sin helhet och beskriv hur det kontrolleras att villkoren följs. Alla villkoren ska finnas i sin helhet. Villkor som bara gäller under arbetstiden kan tas bort när arbetena är slutförda i sin helhet.*

Tabell 10. Villkor och villkorsefterlevnad, exempel på tabellsammanställning

| **Villkor nr** | **Beskrivning av villkor** | **Villkorsefterlevnad** | **Tillstånd/referens** | **Kommentar** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *1* | *Minimitappning om 0,6 m3/s ska släppas i fiskvägen.* | *Se avsnitt xx* | *M 123–2000, beslutad 2000 10 01.* |  |
| *2* | *Grumling ska minimeras under byggskedet.* | *Se kontrollprogram för byggskedet.* | *M 123–2000, beslutad 2000 10 01.* | *Upphört att gälla 2003 10 18* |
| *3* | *Dämningsgräns för xx regleringsdamm är +3,41* | *Se avsnitt xx* | *AD 15–1927 ÅÅMMDD* | *Dämningsgräns anges i höjdsystemet RH2000* |

* 1. Lagar, föreskrifter och förordningar som har betydelse för egenkontrollprogrammet

*Här anger ni vilken lagstiftning som är mest relevant för er anläggning.*

*Till exempel finns det lagar, förskrifter och förordningar som berör verksamheter och egenkontroll. Från miljöbalken är de viktigaste kapitlen 2 kap, 11 kap. 24 och 25 §§ samt 26 kap. 19 §.*

*Förordningen (1998:901) om verksamhetsutövarens egenkontroll (FVE) är också viktig för den som bedriver en yrkesmässig verksamhet. Detta då det ställs högre krav på dokumentation och riskbedömningar, vilket framgår av 4–6 §§ FVE.*

1. Kontroll av verksamheten - driftkontroll och skötsel
	1. Kontroll av vattennivåer och flöden

*Beskriv hur du kontrollerar vattennivåer, flöden och larmfunktioner. Hänvisa till vart det går att hitta rutiner, checklistor och journaler. Alla mätvärden nedan ska dokumenteras och lagras. Exempel på hur detta kan sammanställas framgår av tabell nedan.*

* + 1. Vattennivåer

*Ange mätplats, vilken metod som du använder för att läsa av vattennivån, hur ofta du gör det och hur du dokumenterar nivåerna.*

*Projektgruppen rekommenderar att du mäter och registrerar nivån minst varje minut vid respektive dammanläggning. Det kan du till exempel göra med hjälp av tryckgivare. För att minska datamängden kan uppmätta värden medelvärdesbildas till kvartsvärden innan lagring. Det gör du genom att beräkna om de registrerade minutvärdena till ett medelvärde per kvart. De 15 minutvärdena adderas, därefter dividerar man med 15 för att få ett kvartsvärde. Det är sedan kvartsvärdet som lagras.*

*Beskriv hur du kontrollerar och kalibrerar givare som mäter vattennivån. För att minimera mätfel rekommenderar projektgruppen att du gör det minst var femte år. Du anger lämpligen vattennivån i höjdsystemet RH 2000. Allmänheten behöver ha möjlighet att läsa av aktuell vattennivå antingen via publik webbsida eller genom en pegel som finns på plats vid dammanläggningen, där dämnings- och sänkningsgränser är tydligt markerade.*

* + 1. Vattenflöden

*Projektgruppen rekommenderar att du, minst en gång per minut, mäter och/eller beräknar och registrerar vattenflöden till turbin, naturlig vattendragsfåra, fisk- och faunapassager samt vattenflöden för upp- och nerströmsvandring. Uppmätta och/eller beräknade vattenflöden kan medelvärdesbildas till kvartsvärden innan lagring, se beskrivning ovan under rubriken ”Vattennivåer”. Projektgruppen rekommenderar att du verifierar beräkningen eller gör en kontrollmätning minst vart femte år.*

Tabell 11. Sammanställning över mätningar, exempel i tabellform.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Undersökning** | **Beskrivning** | **Plats** | **Hur ofta** | **Var information finns** | **Uppföljning av funktion och kalibrering** |
| Nivåmätning | *Automatisk nivåmätning*  | *Vid damm xx* | *En gång varje minut. Värdena loggas automatiskt i givaren* | *Datat skickas vidare minst en gång i timman till en server för långtids-lagring* | *En gång vart femte år* |
| Pegel | *Fast pegel avläses manuellt. Dämnings- och sänkningsgräns är markerad med DG och SG* | *Uppströms dammen på högersida N: 6565656, E: 525252* | *1 gång/vecka* | *Loggbok* | *En gång per år*  |
| Larm | *Automatiskt larm* | *Skickas till verksamhets-utövarens mobiltelefon*  | *Om vattennivån närmar sig dämnings-gränsen med en marginal på 5 cm* | *Data*  | *En gång per månad* |
| Minimitappning | *Automatisk avläsning av minimitappning till den naturliga fåran nerströms dammen* | *I övre delen av den naturliga fåran* | *En gång varje minut* | *Datat skickas vidare minst en gång i timman till en server för långtids-lagring.* | *En gång vart femte år* |
| Avledning till turbin/turbiner | *Automatisk nivåmätning och omräkning till flöde* | *Vid intaget* | *En gång varje minut* | *Datat skickas vidare minst en gång i timman till en server för långtids-lagring* | *En gång vart femte år* |

* 1. Kontroll av fisk- och faunapassager
		1. Uppströmspassager

För beskrivning av anläggningen se avsnitt 1.2.

Målarter och syfte: *Ange målarter och syfte med passagen. Till exempel ”Syftet med passagen är att både starksimmande och svagsimmande arter, inklusive ål, ska kunna passera”.*

* + 1. Nedströmspassager

För beskrivning av anläggningen se avsnitt 1.2.

Målarter och syfte: *Ange målarter och syfte med passagen. Till exempel ”Syftet med passagen är att både smolt och storvuxen fisk, inklusive ål, ska kunna passera nedströms utan att gå genom turbinerna”.*

* + 1. Skötsel, kontroll och uppföljning av passager

*Beskriv rutiner för regelbunden tillsyn av anläggning, skötsel, underhåll, uppföljning av passagens funktion samt eventuella åtgärdsbehov. Ange även om renovering eller andra åtgärder utförts under de senaste åren.*

Skötsel:

*Du behöver inte redogöra för rutinerna och tillsynen i detalj, men du behöver hänvisa vidare till dessa. Till exempel ” Rutiner för regelbunden tillsyn, skötsel, underhåll och av passagens funktion finns i pärm 2, flik 8.”*

Kontroll:

*Hur kontrollerar du att den mängd vatten som fastställts i tillståndet släpps till passagen? Till exempel ”Vattenföringen i passagen ska vara minst 500 liter/sekund. Flödet mäts kontinuerligt varje minut och det larmar vid eventuell avvikelse.”*

Uppföljning:

*Hur genomför du uppföljningen? Vad är det som följs upp? Var sker uppföljningen? Vilka slutsatser kan du dra av uppföljningen?*

*Till exempel: Passagens funktion för upp- och nedströmsvandring följs upp med hjälp av fiskräknare med kamerafunktion (eller motsvarande adekvat metod, anpassad efterpassagens utformning). Passagens funktion optimeras kontinuerligt utifrån erhållna erfarenheter från skötsel och underhåll samt från genomförda undersökningar och utvärderingar.*

Åtgärdsbehov:

**

Figur 1. Exempel på uppföljningsmetoder för fisk- och faunapassagers funktion. Illustration projektgruppen.

* 1. Miljöundersökningar

*Inom egenkontrollen ingår det att du som verksamhetsutövare ska undersöka hur verksamheten påverkar eller kan påverka miljön. Detta gäller oavsett om det finns fastställt i villkor i tillstånd eller inte.*

*Beskriv vilka miljöundersökningar som behöver göra för att undersöka verksamhetens miljöpåverkan. Var, hur och när undersöks påverkan på miljön? Till exempel kan du undersöka hydrologisk påverkan, påverkan på konnektivitet, påverkan på fisksamhället, omfattning av habitatförändringar (temperatur, fysiska förändringar), sedimenttransporter och biologin (förändringar av samhällena). När det finns standardiserade metoder och utvärderingssätt ska dessa användas.*

*Hänvisa till vilka rutiner, journaler och liknande som du har för detta. Beskriv hur du analyserar resultatet från undersökningarna och var det finns sammanställningar av den kunskap som finns om verksamhetens miljöpåverkan. Bedömningen av påverkan kan med fördel läggas in i tabeller samtidigt som den även behöver beskrivas, bedömas och sammanställas i en helhetsbedömning, se avsnitt 3.3.4. Gör en väl underbyggd bedömning om påverkan på miljökvalitetsnormen för berörda vattenförekomster. I detta ingår att undersöka vilken inverkan verksamheten har på relevanta kvalitetsfaktorer och underliggande parametrar samt hur verksamheten påverkar uppnåendet av normen.*

*Du som verksamhetsutövare väljer själv tillvägagångssättet för undersökningarna. Du kan antingen använda dig av din egen personal, eller anlita en konsult. Oavsett vem som gör undersökningar ska vederbörande ha adekvat kompetens.*

*När ett större geografiskt område påverkas av flera olika verksamheter som behöver redovisa sin påverkan, kan dessa med fördel samordnas inom en så kallad samordnad recipientkontroll. Att ingå i samordnad recipientkontroll är sannolikt mer ekonomiskt för den enskilda verksamhetsutövaren. Det är dessutom viktigt att förtydliga att en samordning av undersökningar enbart är lämplig med avseende på vissa delar i egenkontrollen och att den inte kan ersätta alla undersökningar som ligger på den enskildes ansvar. Detta då viss påverkan på miljön är mycket specifikt kopplat till den egna verksamheten.*

* + 1. Engångsundersökningar

*Det är viktigt att du som verksamhetsutövare har grundläggande kunskap om omgivningen och den allmänna miljöpåverkan som verksamheten ger upphov till. För att beskriva omgivningen och den allmänna miljöpåverkan kan det ofta räcka att genomföra undersökningar vid ett tillfälle och vid förändring av verksamheten. Detta kan med fördel sammanfattas i en tabell, se nedan för exempel. Tänk på att spara bakgrundsmaterialet separat. I kolumnen ”Bedömning från VU” i tabellen nedan ska verksamhetens påverkan på MKN (miljökvalitetsnormerna) anges. Skriv en kort bedömning, till exempel ”ja den påverkar” eller ”nej den påverkar inte”. Se mer under avsnitt 3.3.4.*

*För mer grundläggande information om undersökningarna, se bilaga 3.*

Tabell 12. Engångsåtgärder, exempel i tabellform.

| **Detta ska undersökas** | **Metod** | **Undersöknings-frekvens** | **Bedömning från VU** | **Datum utförd och var information finns** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Specifik flödeseffekt**  | Flödesmätning (MLQ årsmedel), bredd och lutning  | Engångstillfälle | *Ja, den påverkar MKN/Nej, den påverkar inte MKN* | *Utfördes ÅÅMMDD**Dokumentation finns i pärm 3 under flik 11.* |
| **Konnektivitet i vattendrag**  | Utredning historiskt och nuvarande passerbarhet  | Engångstillfälle |  |  |
| **Längsgående konnektivitet i sjöar**  | Räkna andel avskurna vattendrag  | Engångstillfälle |  |  |
| **Fisksamhälle allmänt (VIX och nätprovfiske)**  | Fisk i rinnande vatten-vadnings-elfiske (HaV 2017) och nätprovfiske i sjöar (SLU)  | En gång + inför prövning/ omprövning |  |  |
| **Dämningsområde**  | Kartjämförelser  | Engångstillfälle |  |  |
| **Torrlagd naturfåra**  | Kartjämförelser  | Engångstillfälle |  |  |
| **Morfologiskt tillstånd - sjöar**  | Biotopkartering med fokus på: bottensubstrat  | Engångstillfälle |  |  |
| **Morfologiskt tillstånd - vattendrag**  | Biotopkartering med fokus på: bottensubstrat, fårans form och strukturer i vattendraget, vattendragets svämplan  | Engångstillfälle |  |  |
| **Turbindödlighet (om galler och avledare saknas)**  | Modellering och eller fiskmärkning  | Engångstillfälle och vid förändring av verksamheten |  |  |

* + 1. Kontinuerliga undersökningar av regleringsmagasin

*Vissa undersökningar behöver genomföras kontinuerligt för att du som verksamhetsutövare ska kunna hålla dig uppdaterad om verksamhetens påverkan på miljön. Undersökningarna är dock bara relevanta för magasin. Detta kan med fördel sammanfattas i en tabell. Se nedan för exempel.* *I kolumnen ”Bedömning från VU” i tabellen nedan ska verksamhetens påverkan på MKN (miljökvalitetsnormerna) anges. Skriv en kort bedömning, till exempel ”ja den påverkar” eller ”nej den påverkar inte”. Se mer under avsnitt 3.3.4.*

*För mer grundläggande information om undersökningarna, se bilaga 3.*

Tabell 13. Kontinuerliga undersökningar, exempel i tabellform.

| **Detta ska undersökas** | **Undersökningsområde** | **Metod** | **Undersöknings-frekvens** | **Bedömnings-intervall** | **Bedömning från VU** | **Datum utförd och var information finns** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Volym-avvikelse i vattendrag**  | Nedströms reglerings-magasin  | Flödes-mätning  | Timmes- eller dygns-mätningar  | Årsmedel sammanvägs för period mellan 1–10 år  | *Ja, den påverkar MKN/Nej, den påverkar inte MKN* | *Utfördes ÅÅMMDD**Dokumentation finns i pärm 3 under flik 11.* |
| **Avvikelse i flödets förändringstakt i vattendrag**  | Nedströms reglerings-magasin  | Flödes-mätning  | Timmes- eller dygnsmätningar  | Årsmedel sammanvägs för period mellan 1–10 år  |  |  |
| **VIXh (elfiske)**  | Nedströms reglerings-magasin  | Fisk i rinnande vatten-vadnings-elfiske (HaV 2017)  | Vart tredje år (HVFMS 2019:25)  | Vart sjätte år  |  |  |
| **Vattenstånds-variationer i sjöar**  | I reglerings-magasin  | Vattenstånds-mätning  | Dygns-medelvärden, årsmedelvärden  | Årsmedel sammanvägd för period mellan 1-10 år  |  |  |
| **Avvikelse i sommar- eller vintervattenstånd i sjöar**  | I reglerings-magasin  | Vatten-stånds-mätning  | Sommar- och vintermedelvärden, Dygns-medelvärden  | Medel-avvikelse per säsong sammanvägs för period mellan 1–10 år  |  |  |

* + 1. Fördjupade undersökningar

*Verksamhetens påverkan på miljön kan skilja sig åt beroende på specifika lokala förhållanden men också hur verksamheten bedrivs, till exempel om det sker korttidsreglering eller inte. En regleringsamplitud på mer än en meter anses generellt vara så pass hög att det motiverar en undersökning av dess miljöpåverkan. Alltför låga amplituder kan också vara onaturliga men här saknas enkla och etablerade undersökningsmetoder för att undersöka påverkan på vattenmiljön.*

*Undersökningar av miljöpåverkan kan med fördel sammanfattas i en tabell. Se nedan för exempel.* *I kolumnen ”Bedömning från VU” i tabellen nedan ska verksamhetens påverkan på miljökvalitetsnormerna (MKN) anges. Skriv en kort bedömning, till exempel ”ja den påverkar” eller ”nej den påverkar inte”. Se mer under avsnitt 3.3.4.*

*För mer grundläggande information om undersökningarna se bilaga 3.*

Tabell 14. Fördjupade undersökningar, exempel i tabellform.

| **Detta ska undersökas**  | **Metod**  | **Undersökningsfrekvens**  | **Specifika förhållanden eller drift**  | **Bedömning av påverkan från VU** | **Datum utförd och var information finns** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Makrofyter (reglerings-amplitud)**  | Inventering (se metod i Wallsten, M. 2012)  | Initialt tre år i rad, sedan vart sjätte år eller vid förändringar av drift eller anläggningen  | Reglerings-magasin med reglerings-amplitud över 1 meter  | *Ja, den påverkar MKN/Nej, den påverkar inte MKN* | *Utfördes ÅÅMMDD**Dokumentation finns i pärm 3 under flik 11.* |
| **Litoral produktion (reglerings-amplitud)**  | Bottenfauna i sjöars litoral och vattendrag (HaV 2016)  | Vart sjätte år  | Reglerings-magasin med reglerings-amplitud över 1 meter  |  |  |
| **”Fisk-strandning”**  | Okulär besiktning  | 5 gånger initialt sedan vart sjätte år eller vid förändringar av drift eller anläggningen  | Onaturligt snabba flödes-sänkningar  |  |  |
| **Temperatur**  | Temperatur-loggning i påverkat vatten nedströms dammen samt referens-temperatur  | Kontinuerligt  | Botten-tappning  |  |  |
| **Kiselalger (ACID)**  | Kiselalger i sjöar och vatten-drag (HaV 2018:38)  | 1 gång/år (augusti-september)  | Försurade områden  |  |  |
| **Växtplankton**  | Växt-plankton i sjöar (HaV 2018:39)  | 1 gång/år (juli-augusti)  | Försurade områden  |  |  |
| **Syrgas-koncentration**  | Mät-instrument eller labbanalys  | Vid behov  | Botten-tappning  |  |  |
| **Habitats-förändring (nolltappning i vattendraget och korttids-reglering)**  | Dokumentation  | Kontinuerligt  | Nolltappning i vattendraget och korttids-reglering  |  |  |

* + 1. Sammanställning och analys av miljöbedömningarna

*Analysera resultatet från undersökningarna och sammanställ den kunskap som finns om verksamhetens miljöpåverkan. Här görs en helhetsbedömning av påverkan på miljökvalitetsnormen för berörda vattenförekomster. I detta ingår att undersöka vilken inverkan verksamheten har på relevanta kvalitetsfaktorer och underliggande parametrar, samt hur verksamheten påverkar uppnåendet av normen. Hänvisa till vart det går att hitta rutiner och liknande.*

*I flödesschemat nedan finns ett exempel på hur du skulle kunna arbeta med ditt kontinuerliga förbättringsarbete kopplat till uppföljning av miljöpåverkan.*



Figur 2 visar ett exempel på hur du skulle kunna arbeta med ditt kontinuerliga förbättringsarbete kopplat till uppföljning av miljöpåverkan. Illustration; projektgruppen.

* 1. Tillståndskontroll och funktionstester

*Övervakning av turbin, galler och dammanläggningar.*

*Här beskrivs rutiner och periodicitet för fysiska tillsynsbesök samt vart det går att hitta eventuella checklistor och nedskrivna rutiner.*

*Exempel att tänka på:*

* *Vilka rutiner finns det? Beskriv kort syftet med rutinerna. Tillsynsbesök, checklistor, protokoll och liknande.*
* *Senaste besiktningen? Beskriv rutin för när besiktningar ska utföras och av vem.*
* *Funktionstestas luckor?*
* *Rensning av galler, när och hur?*
* *Kontroll över läckage och växtlighet på dammanläggningarna, vilka rutiner finns? Beskriv kort.*
	1. Användning och förvaring av oljor och kemikalier

*Verksamhetsutövaren ska ha en förteckning över de kemiska produkter som hanteras inom verksamheten och som kan innebära risker från hälso- eller miljösynpunkt (7 § FVE). Förteckningen ska ta upp följande uppgifter om produkterna:*

1. *Produkten eller organismens namn,*
2. *omfattning och användning av produkten,*
3. *information om produktens hälso- och miljöskadlighet, samt*
4. *produktens klassificering med avseende på hälso- eller miljöfarlighet.*

*Förteckningen ska också innefatta:*

* *Var produkten förvaras*
* *Hur produkten är uppmärkt*
* *Placering av eventuellt kemikaliedatablad*
* *Om saneringsutrustning finns på plats*
* *Hur transport av kemikalier/ farligt avfall utförs.*

*Kemikalieförteckningen kan utformas så att alla kemikalier dokumenteras i en lista, till exempel i en databas, i ett Exceldokument eller på ett handskrivet papper. Innehållet kan dock inte anpassas utan framgår av 7 § FVE. Kemikalieförteckningen kan förvaras där kemikalierna förvaras, på kontoret eller någon annanstans. Den behöver inte förvaras tillsammans med säkerhetsdatabladen (SDB).*

1. Driftstörningar och underhåll

*Om en driftsstörning eller liknande händelse inträffar som kan leda till olägenheter för människors hälsa eller miljön, ska verksamhetsutövaren omgående underrätta tillsynsmyndigheten om detta (6 § FVE).*

*Det ska finnas skriftliga rutiner för vad verksamheten ska göra vid en driftstörning. Beroende på störningens omfattning och påverkan ska olika slags åtgärder utföras. Ansvarsfördelning vid driftstörning och olyckor ska bland annat innehålla kontaktpersoner och kontaktuppgifter, både inom verksamheten och andra påverkade verksamheter. Det kan vara lämpligt att rapportera till nerströmsliggande verksamheter som dammar, vattenkraftverk, markavvattningsföretag och vattenuttag.*

*Det är viktigt att tillsynsmyndigheten informeras så snabbt som möjligt vid driftstörningar. Ytterligare skyddsåtgärder kan behöva vidtas direkt och allmänheten ska kunna få svar på eventuella frågor. SOS ska larmas vid en större incident.*

*Om verksamheten omfattas av lag om skydd mot olyckor (LSO), exempelvis dammsäkerhetsklassade dammar, ska olyckor och störningar också rapporteras till Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB).*

*Exempel på driftstörningar som ska anmälas:*

* *Dammbrott/dammhaveri*
* *Tubbrott*
* *Risk för dammbrott/dammhaveri*
* *Läckage av olja/kemikalier*
* *Överträdelse av villkor i tillstånd eller liknande*
* *Överträdelse av försiktighetsmått i anmälan*
* *Dammlucka/or ur funktion*
* *Torrläggning nerströms eller i fiskpassage*
* *Översvämningar*
* *Erosionsskador*
* *Grumling*
* *Påverkan på kulturmiljön.*

*Anmälan om driftstörning görs med fördel genom länsstyrelsernas e-tjänst. I e-tjänsten ska du uppge följande uppgifter:*

* *Anläggningen som händelsen inträffat på*
* *Plats och tidpunkt för händelsen*
* *Beskrivning av driftstörningen och orsak*
* *Miljökonsekvenser*
* *Planerade åtgärder för att undvika liknande händelser*
* *Eventuella provtagningar.*

*Rutinen kan till exempel se ut som följande:*

1. *Skriv ner olika möjliga driftstörningar vid din verksamhet. Till exempel En lucka slutar att fungera vid högvatten.*
2. *Vilka åtgärder ska vidtas för de olika driftstörningarna? Till exempel Åtgärda felet så att luckan åter kommer i funktion.*
3. *Vem ska kontaktas vid de olika driftstörningarna? Kontaktlistan ska innehålla ansvariga personer inom verksamheten, andra berörda verksamheter samt när och hur man ska kontakta 112.*
4. *Kontakta länsstyrelsen så snart som möjligt. En skriftlig rapport av driftstörningen ska göras till Länsstyrelsen inom två veckor. Den skriftliga redogörelsen ska innehålla närmare information om händelseförloppet, bedömning av påverkan på människors hälsa och miljön, vilka fortsatta åtgärder som behöver göras och hur det ska undvikas att det händer igen. Kontakta länsstyrelsen genom e-tjänst eller länsstyrelsens e-post.*
5. *Lägg till återstående fel i åtgärdslistan under 4.1*
	1. Underhåll och åtgärder

*Du bör dokumentera de underhållsbehov som upptäcks vid besiktningar, tillsyn och vid riskbedömningen (se stycke 4.2). Åtgärdsbehovet för anläggningen bör listas tillsammans med planerade åtgärder för den kommande 10-årsperioden.*

*Värderingen från riskbedömningen används för att göra prioriteringar i de listade åtgärderna. Principen blir då att åtgärder som har högst prioritet, alltså de som medför störst risk ifall de inte utförs kommer att utföras först.*

Tabell 15. Planerade underhåll och åtgärder, exempel i tabellformat.

| **Åtgärdsbehov** | **Planeras utföras** | **Ansvar** | **Utförd** | **Kommentar** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *Reparera gångbro* | *April-maj 2020* | *Driftstekniker* | *20 05 10* | *Informera allmänheten* |
| *Lucka går ej att öppna* | *Maj 2022* | *Driftstekniker* | *22 05 11* |  |
| *Byta ut lucka 2–5* | *Inom 1 år* | *Driftchef* | *ÅÅMMDD* |  |
| *Förstärka högra tåvallen* | *Inom 5 år* | *Driftchef* |  |  |

* 1. Riskbedömning

*Verksamhetsutövaren ska fortlöpande och systematiskt undersöka och bedöma riskerna med verksamheten från hälso- och miljösynpunkt. Resultatet av undersökningar och bedömningar ska dokumenteras (6 § FVE).*

*Se bilaga 2 för utförligare information om riskbedömningar och beskrivning av tillvägagångssättet.*

*Sammanställ och bedöm risker som kan finnas inom verksamheten, se exempel i tabellen nedan. Värderingen markeras med följande färgsättning.*

* Grön, Acceptabel risk (normal situation)
* Gul, Signifikant risk, åtgärder görs efter utredning eller utvecklad analys
* Röd, Oacceptabel risk, direkta åtgärder

Tabell 16. Sammanställ och bedöm risker som kan finnas inom verksamheten, exempel i tabellform.

| **Risk** | **Sannolikhet** | **Konsekvens** | **Värdering** |
| --- | --- | --- | --- |
| Avlästa nivåer och flöden avviker från tillståndsgivna. |  |  |  |
| Låga nivåer, svårt upprätthålla minvattenföring och tillrinningen släpps som följd. |  |  |  |
| Riklig nederbörd med översvämningsrisk uppströms och nedströms som följd. |  |  |  |
| Obehöriga reglerar luckor och påverkar nivåer och flöden. |  |  |  |
| Regleranordningar fryser och reglering kan inte genomföras. |  |  |  |
| Sabotage på lucka eller annan utrustning. |  |  |  |
| Dokumentationen av avlästa nivåer och flöden förstörs. |  |  |  |
| Påverkar fiskar och andra djurs möjlighet att röra sig i vattendraget och till biflöden. Skyddsåtgärder som passage saknas eller fungerar inte tillfredsställande. |  |  |  |
| Påverkar fiskar och andra djurs möjlighet att reproducera sig. Till exempel grusbottnar för fisklek och musslor har förstörts genom rensning. |  |  |  |
| Påverkar flödet så att fiskar och andra djur kan stranda eller stängas in i höljor när vattenflödet minskas. Mjuka övergångar tillämpas inte i tillräcklig omfattning. |  |  |  |
| Fiskar och andra djur kan skadas vid galler eller genom passage via turbin. |  |  |  |
| Perioder då inget vatten släpps nedströms anläggningen. Till exempel skyddsåtgärder som minimitappning saknas eller bröt, stockar med mera sätter igen och blockera utskov och orsakar minskat flöde.  |  |  |  |
| Vattenhushållningsbestämmelserna följs inte. Till exempel nivåer och flöden som dämnings- och sänkningsgränser, minimivattenföring och mjuka övergångar. |  |  |  |
| Verksamheten ger upphov till erosionsskador uppströms och/eller nerströms. |  |  |  |
| Påverkar möjligheten att nå miljökvalitetsnormen för vatten. |  |  |  |
| Utsläpp av oljor eller kemikalier. Det saknas invallningar eller de fungerar inte tillfredställande. Utsläpp vid brand, höga flöden eller annan exceptionell händelse. |  |  |  |
| Elavbrott eller annat som gör att turbinen slås ut. Påverkan på flödet nerströms. |  |  |  |
| Förbrukning kemikalier/oljor/fett medför läckage via vattenvägar. |  |  |  |
| Påverkan på andra verksamheter till exempel dricksvattenuttag eller att utsläpp från industri inte späds ut. |  |  |  |
| Risk för att villkor inte följs och/eller att miljön skadas, då larmfunktioner saknas. Det finns behov av ytterligare larm. |  |  |  |
| Förändringar i verksamheten sedan förra riskbedömningen, risker har eliminerats, förändrats eller tillkommit. |  |  |  |

*När du har uppmärksammat de risker som finns inom din verksamhet behöver du skapa en handlingsplan, för att arbeta förebyggande så att inte någon skada uppstår. Handlingsplanen ska dokumenteras och sparas.*

Tabell 17. Exempel på handlingsplan i tabellform.

| **Risk** | **Åtgärd** | **Utförd när** | **Ansvar** | **Uppföljning** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Fiskpassage fungerar inte tillfredsställande. | *Fiskräknare med kamera installeras, utreda om fisk kommer in genom insteget.* | *April-nov 2023* | *Driftschef* | *Dec 2023* |
| Fiskar och andra djur kan stranda eller stängas in i höljor när vattenflödet minskas. | *Mjuka övergångar ska tillämpas i löpande drift av kraftverket. Rutiner ska uppdateras.* | *Jan 2023* | *Drifttekniker* | *Löpande tillsyn* |
| Bröt, stockar mm sätter igen och blockerar utskov till fiskpassage eller luckutskov och orsakar minskat flöde.  | *Rutiner för löpande tillsyn uppdateras för att säkerställa att det inte ska ske. Automatisk avläsning av vattennivån i fiskpassage. Installation av nivålarm.* | *Jan 2023* | *Drifttekniker* | *Löpande tillsyn* |

1. Dammsäkerhet
	1. Dammsäkerhetsklassade dammar

*Enligt 3 § i förordningen om dammsäkerhet (2014:214) bör en konsekvensutredning utföras om dammen är högre än 5 meter och om ett dammhaveri vid dammen skulle kunna innebära att det vid haveritidpunkten okontrollerat strömmar ut mer än 100 000 kubikmeter vatten eller blandning av vatten och annat material.*

*Dammen klassas sedan i dammsäkerhetsklass A, B, C eller U beroende på omfattningen av skadorna vid dammbrottet. U betyder utan dammsäkerhetsklass. För säkerhetsklassade dammar finns det krav att upprätta och arbeta efter ett säkerhetsledningssystem, vilket framgår av 5 § i förordningen om dammsäkerhet (2014:214)*

*Säkerhetsledningssystemet ska omfatta de metoder, rutiner och instruktioner som behöver fastställas och tillämpas i fråga om*

1. *Organisation och definierade uppgifter, ansvarsområden och kompetenskrav för den personal som deltar i arbetet med dammsäkerhet,*
2. *identifiering och bedömning av faror för allvarliga olyckor,*
3. *drift, tillståndskontroll och underhåll,*
4. *hantering av förändringar,*
5. *planering för nödsituationer, och*
6. *revision och översyn.*

*Den som är skyldig att underhålla en damm ska upprätta ett dokument som översiktligt beskriver säkerhetsledningssystemet. Beskrivningen ska även innehålla de övergripande målen och handlingsprinciperna för verksamhetens arbete med säkerhet.*

*Branschen har egna riktlinjer,* [*RIDAS*](https://www.svk.se/sakerhet-och-hallbarhet/dammsakerhet/regelverk-och-riktlinjer/)och d*et finns vägledningar, information och råd på* [*Svenska kraftnäts webbsida*](https://www.svk.se/sakerhet-och-hallbarhet/dammsakerhet/)*.*

* 1. U-klassad och oklassad

*Dammens säkerhet ska kontrolleras även för U-klassade eller oklassade dammar. Vad som kan hända vid ett dammbrott kan även vara bra att ha kunskap om vid ett minde vattenkraftverk. För att förhindra ett dammbrott bör man bland annat kontrollera:*

* *Murkna eller torra luckor/regleringsanordningar*
* *Utfällningar (kalk eller rost) på betongkonstruktioner*
* *Synliga vittringsskador*
* *Växtlighet på dammkroppen*
* *Mossa på betongkonstruktioner*
* *Synliga sättningar i konstruktioner*
* *Synliga läckage*
* *Synliga erosionsskador*

*Alla dessa punkter kan med fördel kontrolleras vid tillsynen och bör ha egna checklistor och rutiner. Vid eventuella åtgärder som framkommer vid tillsynen kan dessa listas under avsnitt 4.1 Underhåll och åtgärder. Skriv en kort sammanfattning över rutinerna och hänvisa till vart det går att hitta dem.*

1. Andra allmänna intressen

*På vissa platser kan det finnas andra intressen som du behöver ta hänsyn till i egenkontrollen eller när du gör åtgärder på din anläggning. Dessa intressen kan vara bra att skriva upp. Skriv en kort beskrivning av vad det är för intresse och hur verksamheten kan påverka detta.*

*Allmänna intressen kan vara:*

* *Natura 2000-områden,*
* *Naturreservat eller andra skyddade områden*
* *Riksintressen*
* *Fiskevårdsområden*
* *Vattenråd*
* *Vattenvårdsförbund*
* *Gamla föroreningar*
* *Kulturmiljöer*
* *Fornlämningar*
* *Vattenskyddsområden eller dricksvattentäkt*

