

Egenkontroll av dammar i Värmlands län 2002-2003



**EGENKONTROLL AV DAMMAR
I VÄRMLANDS LÄN
2002 - 2003**

RAPPORT 2005:14

Karlstad juni 2005

Magnus Löfqvist

Vid frågor och synpunkter på rapporten, kontakta:

Magnus Löfqvist

Miljöanalysenheten

Länsstyrelsen i Värmlands län

651 86 Karlstad

tel. 054-19 72 59

magnus.lofqvist@s.lst.se

Tryckt på Länsstyrelsen, Karlstad 2005

SAMMANFATTNING

Denna rapport utgör en sammanställning av uppgifter om vattenreglering vid ett hundratal dammar i Värmlands län. Länsstyrelsen har under 2003 och 2004 begärt in uppgifter från aktörer som yrkesmässigt utvinner vattenkraft i länet, som ett led i granskningen av den egenkontroll verksamhetsutövarna är skyldiga att bedriva enligt miljölagstiftningen. De uppgifter som har begärts in rör dels hur regleringen har bedrivits, dels hur verksamheterna har arbetat med förebyggande dammsäkerhet under 2002 och 2003.

Mindre än hälften av de dammägare som valts ut för att ingå i rapporteringssystemet hade 2003 gjort någon riskklassning av sina dammar enligt Svensk Energis riktlinjer, eller bedrev annat systematiskt dammsäkerhetsarbete. Även vad gäller reglering och vattenhushållning finns vissa brister i egenkontrollen. Långt ifrån alla i rapporteringen ingående dammägare har kontinuerlig och systematisk övervakning av vattenståndet, något som är nödvändigt för att kontrollera att gällande villkor följs.

Resultatet visar på att det finns ett behov av att ytterligare utveckla egenkontrollen på vattenregleringsområdet. Medvetenheten hos verksamhetsutövarna behöver öka om deras skyldighet att på ett systematiskt sätt kontrollera verksamhetens påverkan ur miljö- och säkerhetssynpunkt. Länsstyrelsen avser att under kommande år bedriva ett aktivt arbete med att utveckla och förbättra dammrapporteringen.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1. Inledning	2
1.1. Bakgrund	2
1.2. Syfte	2
1.3. Urval	2
2. Egenkontroll	3
2.1. Lagrum	3
2.2. RIDAS	4
3. Dammrapportens innehåll	5
3.1. Dammsäkerhet	5
3.1.1. Klassificering.....	5
3.1.2. DTU-manual.....	6
3.1.3. Fördjupad dammsäkerhetsutvärdering (FDU)	6
3.1.4. Besiktning.....	6
3.1.5. Rapportering av avvikelser.....	6
3.2. Reglering och vattenhushållning	7
3.2.1. Reglering	7
3.2.2. Vattenhushållning.....	8
3.2.3. Hydrologiska data.....	8
3.2.4. Juridisk status	8
3.2.5. Drift	8
4. Resultat	9
4.1. Dammsäkerhet	9
4.1.1. Klassificering.....	9
4.1.2. Rapportering av avvikelser	11
4.2. Reglering och vattenhushållning	12
4.2.1. Vattenhushållning.....	12
4.2.2. Hydrologiska data.....	13
4.2.3. Juridisk status	14
5. Slutsats	15

1. Inledning

1.1. Bakgrund

Värmlands län är rikt på dammar. Uppskattningsvis finns i länet över 800 dammar av varierande storlek och med olika användningsområden. Majoriteten av alla sjöar och vattendrag är reglerade. Många dammar har funnits sedan lång tid tillbaka, då de ursprungligen har byggts för t.ex. kvarnar, sågverk eller flottning. Med tiden har många dammar bytt användningsområde. Vissa utnyttjas i dag för produktion av elektrisk kraft, medan andra bara dämmer upp en vattenyta, eller har förfallit och i dag inte längre utnyttjas för något ändamål.

Produktion av vattenkraft är till stor nytta för samhället, då den genererar el utan skadliga utsläpp eller påverkan på växthuseffekten. Reglering av vattendrag har dock andra negativa effekter på miljön och människors hälsa. Ett dammbrott kan hota både liv och egendom nedströms dammen. Ekosystem påverkas negativt av reglering, bl.a. vid snabba eller stora förändringar i vattennivån och tillfällig torrläggning av vattendrag.

Länsstyrelsen har sedan två år tillbaka begärt in uppgifter om hur regleringen av sjöar och vattendrag i länet bedrivs. I miljöbalken och förordningen om verksamhetsutövares egenkontroll ställs krav på att den som bedriver yrkesmässig eller tillståndspliktig verksamhet, t.ex. reglerar en sjö eller ett vattendrag, ska utöva egenkontroll av sin verksamhet för att säkerställa att verksamheten följer lagar och föreskrivna villkor.

1.2. Syfte

Länsstyrelsen är tillsynsmyndighet för vattenverksamhet enligt miljöbalken. Tillsyn av dammsäkerhet och vattenreglering ingår som en del i detta ansvar. Tillsynsmyndigheten ska bl.a. kontrollera att miljöbalkens bestämmelser samt gällande beslut och föreskrifter följs. Årsrapporteringen för dammar kan till viss del ses som tillsynsmyndighetens kontroll av egenkontrollen. Rapporteringen har två huvudsyften:

1. Ge tillsynsmyndigheten en bättre bild av tillståndet och underlag för att bedöma behovet av tillsynsinsatser
2. Informera verksamhetsutövarna om deras skyldighet att bedriva egenkontroll

Som tillsynsmyndighet bör Länsstyrelsen, förutom uppgifter om dammsäkerhet, ha kännedom om andra uppgifter, såsom vattenstånd och vattenflöde vid dammar och kraftverk. Dessa uppgifter kan bl.a. användas för kontroll av att gällande vattendomar följs. Uppgifterna är vidare användbara vid prioritering av eventuellt ytterligare tillsynsinsatser samt vid kontakter med verksamhetsutövare och allmänheten.

1.3. Urval

Totalt har begäran om rapportering av egenkontrollen för 2002 och 2003 ställts till 17 verksamhetsutövare och omfattar 111 dammar. Endast de dammar som har valts ut behöver rapporteras, en verksamhetsutövare är således inte skyldig att lämna rapport för samtliga sina dammar.

Urvalet av vilka verksamhetsutövare och dammar som ska ingå i rapporteringssystemet har skett enligt flera olika kriterier. Särskild vikt har lagts vid dammar som kan placeras in i någon eller några av följande kategorier:

1. Dammar med konsekvensklass 1 och 2 enligt RIDAS-systemet
2. Dammar belägna i särskilt skyddsvärda vattendrag
3. Dammar med kända problem eller där klagomål på regleringen förekommit

De dammar och dammägare som har valts ut för att ingå i rapporteringen för 2002 och 2003 är inte någon permanent grupp. Rapporteringen kan till viss del även ses som en inventering. Tanken är att urvalet för kommande år ska anpassas till rådande förhållanden, beroende på vad som framkommer i rapporteringen och genom Länsstyrelsens tillsyn.

2. Egenkontroll

I samband med införandet av Miljöbalken år 1999 kom omfattande krav på att de som yrkesmässigt bedriver viss tillstånds- eller anmälningspliktig verksamhet, dit vattenverksamhet räknas, själva ska utföra systematisk kontroll av den miljöpåverkan verksamheten har. Denna egenkontroll innebär bl.a. att en verksamhetsutövare själv ska planera och kontrollera verksamheten för att säkerställa dammsäkerheten och undvika olägenheter för människor och miljön. I de åligganden som egenkontrollen medför ingår även att på begäran lämna vissa uppgifter till tillsynsmyndigheten.

Bland Länsstyrelsens uppdrag som tillsynsmyndighet för vattenverksamhet ingår att upprätta en plan för tillsynen och föra register över anläggningar som kräver återkommande tillsyn. En väsentlig del av de uppgifter som ligger till grund för att upprätta sådana planer och register finns redan hos verksamhetsutövarna själva. I stället för att bedriva ett omfattande inventeringsarbete kan Länsstyrelsen begära att verksamhetsutövarna rapporterar in de uppgifter som myndigheten behöver. Därigenom kan tillsynsmyndighetens begränsade resurser utnyttjas bättre, vilket bidrar till en effektivare tillsyn.

Utöver Länsstyrelsens operativa tillsynsansvar finns även en central, samordnande myndighet. För frågor rörande dammsäkerhet har Svenska Kraftnät denna roll, medan det för reglering och vattenhushållning är Naturvårdsverket som ska svara för tillsynsvägledning och samordning.

2.1. Lagrum

Bestämmelser beträffande skyldigheten att utöva egenkontroll och att rapportera in uppgifter till tillsynsmyndigheten finns bl.a. i miljöbalken och förordningen (1998:901) om verksamhetsutövarens egenkontroll. Några av de viktigaste bestämmelserna återges nedan.

Miljöbalkens 26 kap 19 §:

”Den som bedriver verksamhet eller vidtar åtgärder som kan befaras medföra olägenheter för människors hälsa eller påverka miljön skall fortlöpande planera och kontrollera verksamheten för att motverka eller förebygga sådana verkningar. Den som bedriver sådan verksamhet eller vidtar sådan åtgärd skall också genom egna undersökningar eller på annat sätt hålla sig underrättad om verksamhetens eller åtgärdens påverkan på miljön. Den som bedriver sådan verksamhet skall lämna förslag till kontrollprogram eller förbättrande åtgärder till tillsynsmyndigheten, om tillsynsmyndigheten begär det.”

Miljöbalkens 26 kap 21 §:

”Tillsynsmyndigheten får förelägga den som bedriver verksamhet ... att till myndigheten lämna de uppgifter och handlingar som behövs för tillsynen”.

Förordningen (1998:901) om verksamhetsutövarens egenkontroll 5 §:

”Verksamhetsutövaren skall ha rutiner för att fortlöpande kontrollera att utrustning m.m. för drift och kontroll hålls i gott skick, för att förebygga olägenheter för människors hälsa och miljön. Det som föreskrivs i första stycket skall dokumenteras.”

Förordningen (1998:901) om verksamhetsutövarens egenkontroll 6 §:

”Verksamhetsutövaren skall fortlöpande och systematiskt undersöka och bedöma riskerna med verksamheten från hälso- och miljösynpunkt. Resultatet av undersökningar och bedömningar skall dokumenteras. Inträffar i verksamheten en driftstörning eller liknande händelse som kan leda till olägenheter för människors hälsa eller miljön, skall verksamhetsutövaren omgående underrätta tillsynsmyndigheten om detta.”

2.2. RIDAS

Sverige saknar nationella riktlinjer för arbetet med dammsäkerhet. Kraftföretagen har därför tagit fram egna riktlinjer för dammsäkerhet, RIDAS, där dammar klassificeras utifrån de konsekvenser som kan bli följden av ett dammbrott oavsett yttre omständigheter.

Klassificeringssystemet tar hänsyn till risk för förlust av människoliv eller allvarig personskada samt till risken för skada på miljö, samhällsanläggningar och andra ekonomiska värden. Medlemsföretagen i organisationen Svensk Energi har förbundit sig att tillämpa RIDAS, men systemet lämpar sig väl även för andra dammägare som inte är medlemmar i Svensk Energi. Systemet består av fyra konsekvensklasser enligt nedanstående tabeller. Den tabell som ger den högsta (allvarligaste) klassen avgör i vilken konsekvensklass dammen ska placeras.

Med utgångspunkt från konsekvensklassningen följer upplägget av riktlinjerna för kontroll enligt RIDAS ett program med aktiviteter som ska utföras med olika intervall. Krav finns dessutom på felrapportering och på att det ska finnas en manual för drift, tillståndskontroll och underhåll (DTU-manual). De olika begreppen beskrivs något utförligare i kapitlet om dammrapportens innehåll nedan.

Tabell 1: Klassificering enligt RIDAS med avseende på sannolikheten för förlust av människoliv eller allvarliga personskador i händelse av dammbrott.

Konsekvensklass	Konsekvenser
1A	Hög sannolikhet för förlust av många människoliv
1B	Sannolikheten för förlust av människoliv eller för allvarig personskada är icke försumbar
2	Övriga dammar

Tabell 2: Klassificering enligt RIDAS med avseende på sannolikheten för skador på miljö, samhällsanläggningar och andra ekonomiska värden i händelse av dammbrott.

Konsekvensklass	Konsekvenser
1A	Hög sannolikhet för mycket allvarlig skada på <ul style="list-style-type: none"> • viktiga samhällsanläggningar • betydande miljövärde eller <ul style="list-style-type: none"> • mycket stor ekonomisk skadegörelse
1B	Sannolikheten är beaktansvärd för allvarlig skada på <ul style="list-style-type: none"> • viktiga samhällsanläggningar • betydande miljövärde eller Hög sannolikhet för <ul style="list-style-type: none"> • stor ekonomisk skadegörelse
2	Sannolikheten är icke försumbar för beaktansvärd skada på <ul style="list-style-type: none"> • samhällsanläggningar • miljövärde eller <ul style="list-style-type: none"> • ekonomisk skadegörelse
3	Övriga dammar

3. Dammrapportens innehåll

Med anledning av att miljö- och säkerhetsfrågorna kring dammar hanteras av olika myndigheter centralt har de uppgifter Länsstyrelsen har begärt in delats upp i två huvuddelar;

- 1) Dammsäkerhet
- 2) Reglering och vattenhushållning

Den del som rör dammsäkerhet är utarbetad bl.a. av Svenska Kraftnät och är gemensam för hela landet. Delen rörande vattenhushållning är en lokal rapportering som tillämpas av Länsstyrelsen i Värmland. Dock pågår ett kontinuerligt samarbete mellan en rad länsstyrelser i syfte att få samsyn i hur arbetet med uppföljningen av dammägarnas egenkontroll bedrivs. Tanken är att även denna del av rapporteringen i framtiden ska hanteras på ett likartat sätt i större delen av landet. En närmare beskrivning av och förklaring till de uppgifter som begärs in i rapporteringsunderlagen ges i avsnitten nedan. Rapporteringsunderlagen finns även med som bilagor till denna rapport (bilaga 1 och 2).

3.1. Dammsäkerhet

3.1.1. Klassificering

Klassificering enligt Flödeskommitténs riktlinjer ska rapporteras. Denna anger det dimensionerande flöde en damm skall klara av att avbörda. Vid denna klassificering beaktas endast dammbrott i samband med höga flöden. Dammarna indelas i två riskklasser, Riskklass I och Riskklass II. Vidare ska dammens konsekvensklassning i RIDAS anges (tabell 1 och 2).

3.1.2. DTU-manual

DTU-manualen är ett dokumentsystem som ingår som en del av RIDAS. Det skall innehålla dokument som redovisar rutiner och regler för planering, genomförande och dokumentation av Drift, Tillståndskontroll (dammägarens egenkontroll) och Underhållsaktiviteter som har direkt anknytning till dammsäkerheten. Vidare skall DTU-manualen ge underlag för besiktning av anläggningen samt för fördjupad dammsäkerhetsutvärdering. I rapporteringen efterfrågas årtal för den senaste revideringen av DTU-manualen.

3.1.3. Fördjupad dammsäkerhetsutvärdering (FDU)

I rapporteringen ska anges när en fördjupad dammsäkerhetsutvärdering (FDU) senast utfördes och med vilka intervall följande utvärderingar planeras. En FDU utförs normalt med intervall som varierar mellan 15 och 30 år beroende på bedömda konsekvenser vid dammbrott. Syftet med en FDU är att identifiera eventuella svagheter som hänför sig till dammkonstruktionen, byggandet eller driften och handhavandet av anläggningen. Utvärderingen omfattar den totala säkerheten och utförs av personer med dammsäkerhetskompetens och specialistkunnande inom olika områden.

3.1.4. Besiktning

Besiktning innebär en mindre omfattande genomgång än en FDU. Besiktningar utförs normalt med intervallet 3-6 år beroende på bedömda konsekvenser vid dammbrott och dammens kondition. Besiktningen utförs av personer med särskild kompetens och omfattar alla delar som har betydelse för dammsäkerheten. Verksamhetsutövaren ska ange med vilken frekvens besiktningar utförs, samt årtal för den senaste besiktningen.

3.1.5. Rapportering av avvikelser

I rapporten ska en kortfattad beskrivning av eventuell förekomst av allvarigare svagheter med betydelse för dammsäkerheten som framkommit vid FDU lämnas. Exempel på svagheter kan vara instabilitet, läckage eller otydlighet i organisationen. Om säkerhetshöjande åtgärder har vidtagits avseende tidigare identifierade svagheter ska även detta rapporteras. En kortfattad redogörelse för de åtgärder som under året har vidtagits för att öka dammsäkerheten lämnas. Dessa uppgifter kommer i första hand i fråga för dammar i riskklass I och II samt konsekvensklass 1A, 1B och 2 eller motsvarande.

För rapportering av svagheter med betydelse för dammsäkerheten, samt för rapportering av säkerhetshöjande åtgärder menar Svenska Kraftnät att det system för klassificering av anmärkningar på dammsäkerheten som Svenska Kraftnät och Svensk Energi har tagit fram bör användas. Detta system tillämpar fem klasser av anmärkningar, enligt tabell 3 nedan.

Tabell 3: Bedömningsklasser för dammsäkerhetsanmärkningar.

BK	Bedömningsklass ur dammsäkerhetssynpunkt
BK 5	Mycket stor betydelse ur dammsäkerhetssynpunkt
BK 4	Stor betydelse ur dammsäkerhetssynpunkt
BK 3	Måttlig betydelse ur dammsäkerhetssynpunkt
BK 2	Liten betydelse ur dammsäkerhetssynpunkt
BK 1	Mycket liten betydelse ur dammsäkerhetssynpunkt

För rapportering av svagheter föreslår Svenska Kraftnät att:

- För dammar i konsekvensklass 1A och 1B rapporteras de svagheter som av ägaren bedömts tillhöra BK4 och BK5.
- För dammar i konsekvensklass 2 rapporteras de svagheter som av ägaren bedömts tillhöra BK5.

I denna del av rapporten ska även göras en sammanställning av de eventuella rapporter som under året har lämnats till tillsynsmyndigheten om driftstörning eller liknande händelse som ingår i skyldigheten att lämna underrättelse enligt 6 § förordningen om verksamhetsutövers egenkontroll. För att tydliggöra ansvarsfördelningen ska i dammrapporteringen anges vem som ansvarar för dammsäkerheten, samt i tillämpliga fall den person som ansvarar för dammteknisk sakkunskap och är RIDAS-ansvarig.

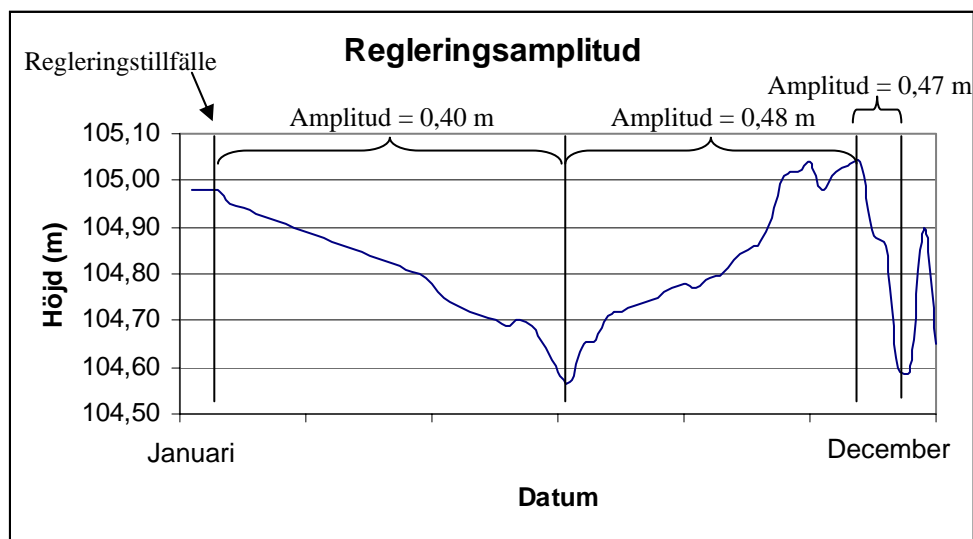
3.2. Reglering och vattenhushållning

3.2.1. Reglering

Under uppgifterna om reglering efterfrågas för året aktuella data rörande frekvens och amplitud på regleringen. Om dammen ingår i ett strömkraftverk behöver uppgifter om frekvens och amplitud inte anges.

Frekvens anger hur ofta dammen har reglerats under året, hur många regleringstillfällen det har varit. Med regleringstillfälle menas när nivån i magasinet påverkas till följd av en aktiv förändring av luckor/sättar i utskovet. Denna aktiva förändring av luckläget kan även syfta till att hålla nivån i magasinet konstant.

Med amplitud avses storleken på den vattenståndsförändring som uppstår i magasinet vid reglering. Vattenståndsförändring vid en "normal" reglering och den maximala vattenståndsförändringen som uppkommit vid ett och samma regleringstillfälle anges. Värdet ska motsvara skillnaden mellan högsta och lägsta nivå under tidsperioden mellan varje reglering. Den kan i vissa fall vara diffus, t.ex. när reglering sker med s.k. tappningsställare. I sådana fall uppskattas regleringsamplituden.



Figur 1: Exempel på hur regleringsamplituden beräknas

3.2.2. Vattenhushållning

Vattenhushållning avser de bestämmelser som styr regleringen. Dessa bestämmelser är fastställda i dom och kräver omprövning för att ändras. Uppgifterna i vattenhushållningsdelen inbegriper minimitappning, nolltappning samt dämning- och sänkningsgränser.

Minimitappning avser konstant tappning från dammen som inte underskridits vid något tillfälle. Nolltappning avser att inget vatten släppts ut från damm eller kraftverk under kortare eller längre tidsperiod. Vid de kraftstationer som inte är strömkraftverk uppstår flera olika möjliga kombinationer av minimi- och nolltappning, genom att exempelvis nolltappning kan tillämpas nedströms utskovsdammen, medan man upprätthåller minimitappning genom kraftstationen.

Dämningensgräns avser den gräns för vattenståndet i dammen som inte får överskridas. Anges vanligtvis som plushöjd m.ö.h., i undantagsfall höjd i lokalt höjdsystem. Vid vissa dammar finns bestämmelser om varierande dämningensgräns under olika delar av året eller vid olika flöden. Om dämningensgränsen någon gång under året har överskridits, dvs. om det högsta uppmätta vattenstånd under året har varit högre än angiven dämningensgräns, ska detta rapporteras.

Sänkningsgräns avser den gräns för vattenståndet i dammen som inte får överskridas. Liksom för dämningensgränsen gäller att sänkningsgränsen kan variera, beroende på vad som fastslagits i dom. Även överskridande av sänkningsgränsen ska rapporteras i dammrapporten.

3.2.3. Hydrologiska data

De hydrologiska data som efterfrågas i dammrapporteringen är vattenstånd och vattenföring. Om vattenstånd och vattenföring mäts ska uppgifter lämnas om högsta och lägsta uppmätta vattenstånd och vattenföring under året. Att vattenståndet mäts har betydelse för att kontrollera att bestämmelser om dämningens- och sänkningsgränser efterlevs. Mätning av flöde är huvudsakligen aktuellt vid de dammar där bestämmelser om minimitappning finns, eller där tappningen bestäms av en tappningsställare eller liknande.

3.2.4. Juridisk status

I rapporten efterfrågas på vilken juridisk grund regleringen sker. Om en vattendom finns ska domens/domarnas nummer och datum anges under denna punkt. Om reglering m.m. sker på andra grunder, t.ex. gammal hävd eller frivillig överenskommelse, anges detta istället.

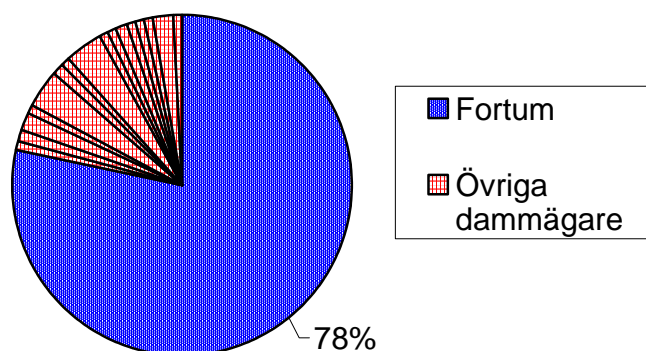
3.2.5. Drift

Om någon driftstörning har förekommit under året som nämnvärt har påverkat driften av anläggningen ska detta anges i dammrapporten. Denna del berör endast sådana driftstörningar som har påverkat regleringen. Driftstörningar som har bäring på dammsäkerheten tas upp i den andra delen av dammrapporten. Uppgifter ska lämnas endast om något utöver normala mindre störningar har inträffat, exempelvis om normal reglering av dammen ej har kunnat ske under en längre period. Om någon driftstörning har rapporterats ska en bekräftelse på huruvida samtliga driftstörningar är åtgärdade vid rapporteringstillfället lämnas.

4. Resultat

Uppgifter har, efter några påminnelser, inkommit från samtliga verksamhetsutövare för 2003. För 2002 saknas svar från 5 verksamhetsutövare (7 dammar). Då resultaten för 2002 och 2003 på de flesta punkterna inte skiljer sig märkbart åt fokuserar denna rapport i huvudsak på att redovisa resultaten av 2003 års uppgifter. I de fall uppgifter från 2002 tagits med framgår detta i resultatredovisningen nedan.

Antalet dammar per dammägare är mycket ojämnt fördelat. En dammägare (Fortum) svarar för ca 80 % av det totala antalet dammar som ingår i urvalet, medan flertalet dammägare (12 st.) endast rapporterar in uppgifter från en anläggning (figur 2). Detta får ett stort genomslag i det fall man analyserar resultaten fördelat per damm. Vissa uppgifter har därför analyserats per verksamhetsutövare, medan andra uppgifter, som främst rör dammarnas typ och utformning, har analyserats per damm. Vilken uppdelning som har gjorts framgår tydligare nedan.



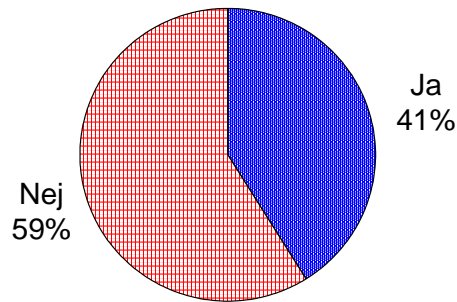
Figur 2: Fördelningen av ingående dammar på Fortum respektive övriga dammägare (övriga dammägare redovisas uppdelat i skilda segment, men med en färg).

4.1. Dammsäkerhet

4.1.1. Klassificering

En förutsättning för att kunna göra en riskbedömning och klassificering av en damm enligt RIDAS är att verksamhetsutövaren känner till och tillämpar systemet. RIDAS tillämpas i varierande omfattning av 7 av 17 verksamhetsutövare, vilket motsvarar 41 % av verksamhetsutövarna (figur 3).

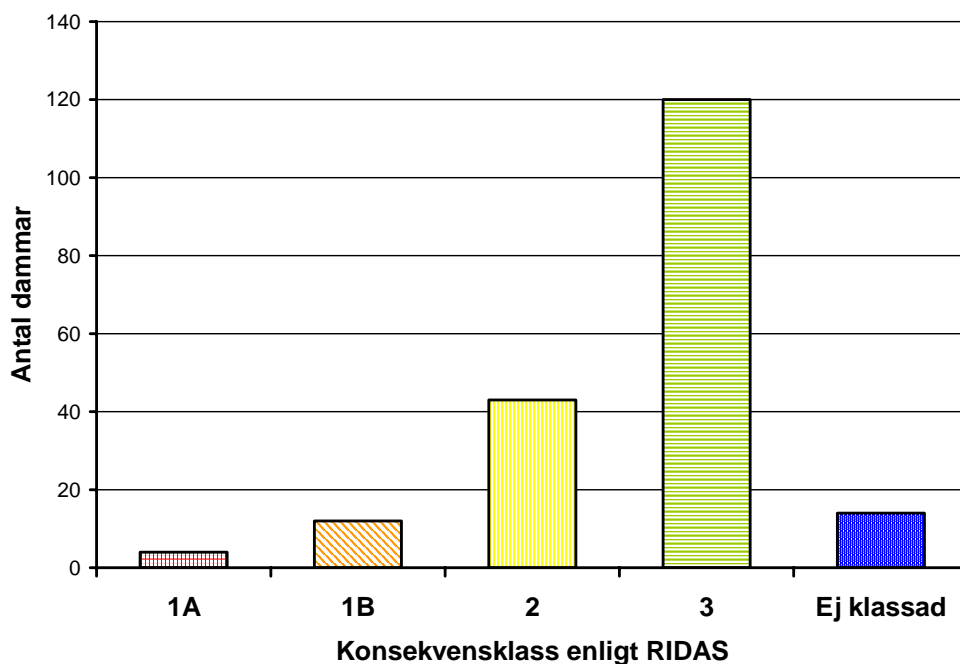
Rapportens utformning är huvudsakligen fokuserad på den terminologi som används i RIDAS. För de som inte känner till detta system kan det vara svårt att besvara uppgifterna som efterfrågas. Det kan därför inte uteslutas att fler än de sju dammägare som tillämpar RIDAS bedriver någon form av egenkontroll avseende dammsäkerhet. Detta har dock inte framkommit i rapporteringen.



Figur 3: Andelen dammägare som tillämpar RIDAS-systemet (2003).

Antalet dammar i figur 4 är större än det antal dammar som ingår i det urval Länsstyrelsen gjort av vilka dammar som ska ingå i rapporteringssystemet. Detta förklaras av att Fortum har rapporterat in samtliga sina RIDAS-klassade dammar. Svenska Kraftnät anser i sina riktlinjer för rapporteringen att dammar med konsekvensklass 3 generellt inte behöver rapporteras, men att dammägare som har dammar även i högre konsekvensklasser bör lämna rapport för samtliga dammar man äger i länet.

Trots att en minoritet av länets dammägare tillämpar RIDAS medför Fortums dominerande ställning att en majoritet av länets stora dammar är konsekvensklassade enligt RIDAS. Den relativt lilla gruppen med ej klassade dammar visar på att det främst är dammägare med enstaka dammar som inte tillämpar RIDAS.

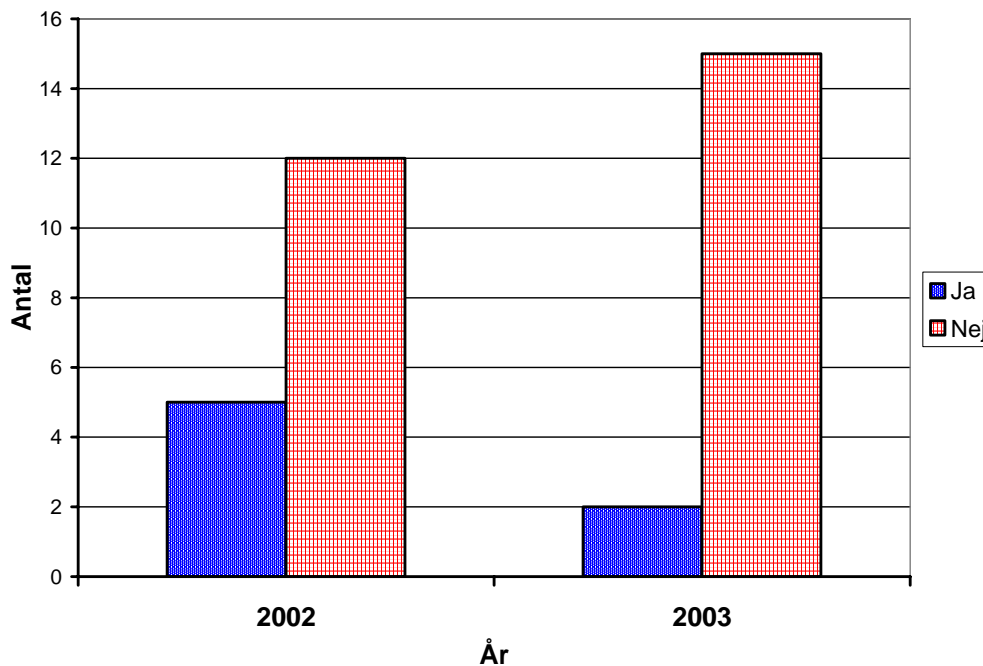


Figur 4: Konsekvensklass enligt RIDAS, samtliga inrapporterade dammar 2003.

4.1.2. Rapportering av avvikelser

Både i bestämmelserna om egenkontroll och i RIDAS-systemet ingår en skyldighet att rapportera avvikelser av betydelse för dammsäkerheten till tillsynsmyndigheten. Antalet dammägare som lämnat uppgifter om svagheter som framkommit vid FDU, säkerhetshöjande åtgärder eller underrättelse enligt 6 § förordningen om verksamhetsutövers egenkontroll var mycket begränsat både under 2002 och 2003 (figur 5).

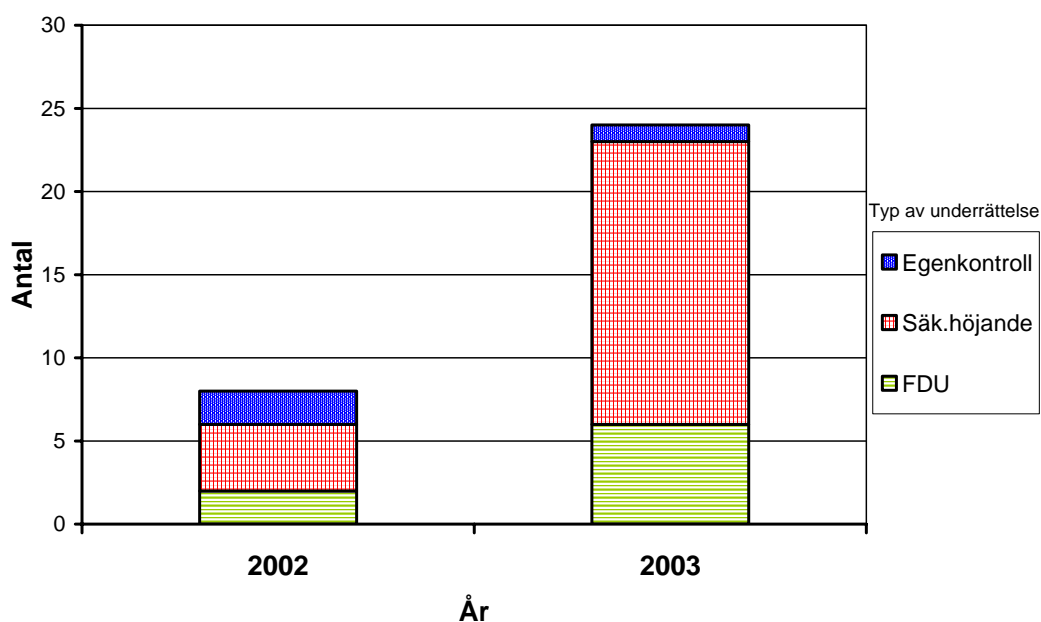
Fler dammägare lämnade sådana uppgifter avseende verksamhetsåret 2002 än för 2003. Om detta återspeglar att övriga verksamhetsutövare inte haft något att rapportera, eller om det finns brister i rapporteringen är inte känt.



Figur 5: Antal dammägare som har rapporterat avvikelser av betydelse för dammsäkerheten under 2002 och 2003.

Trots att antalet företag som rapporterade avvikelser av betydelse för dammsäkerheten minskade från år 2002 till år 2003 så ökade det totala antalet dammar för vilka underrättelser har lämnats (figur 6).

Detta torde främst vara en effekt av att länets stora dammägare har utfört åtskilliga FDU:er under de senaste åren. Denna hypotes stärks också av att så gott som samtliga underrättelser rör brister som framkommit vid FDU eller säkerhetshöjande åtgärder rörande brister som påträffats vid tidigare utförd FDU. De rapporter som har lämnats in avseende ovanstående punkter omfattar totalt 8 dammar år 2002 och 25 dammar år 2003.

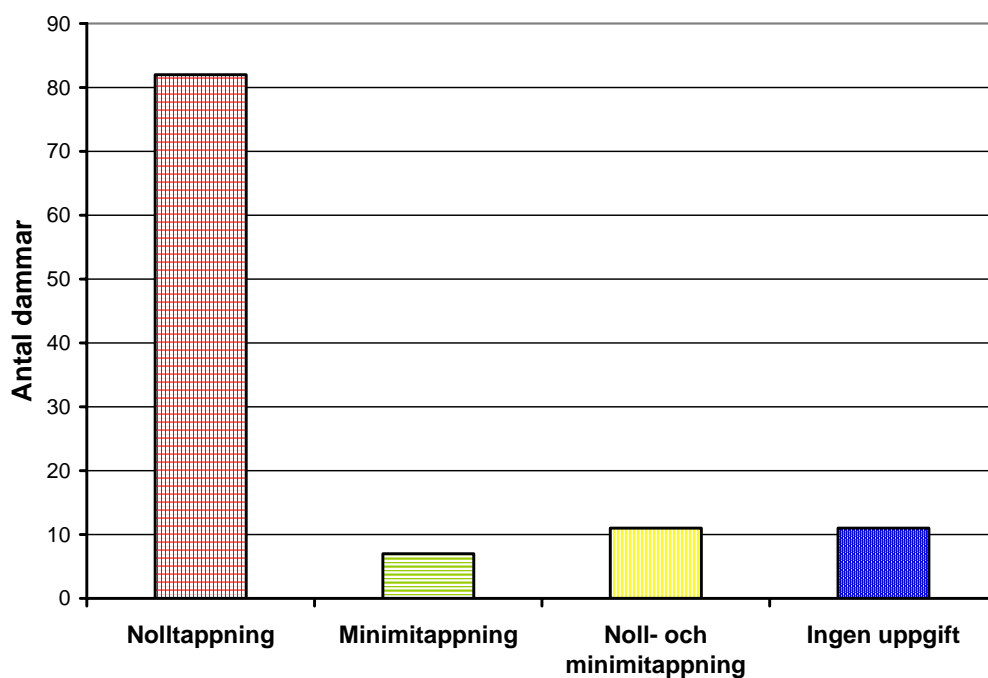


Figur 6: Typ av underrättelser rörande dammsäkerhet.

4.2. Reglering och vattenhushållning

4.2.1. Vattenhushållning

Nolltappning praktiseras vid en majoritet av de kraftverk som ingår i rapporteringen (figur 10). Endast vid ett fåtal dammar förekommer kontinuerlig minimitappning. Noll- och minimitappning innebär att nolltappning tillämpas vid någon punkt, vanligtvis nedströms regleringsdammen, men att ett minimiflöde upprätthålls genom kraftstationen.

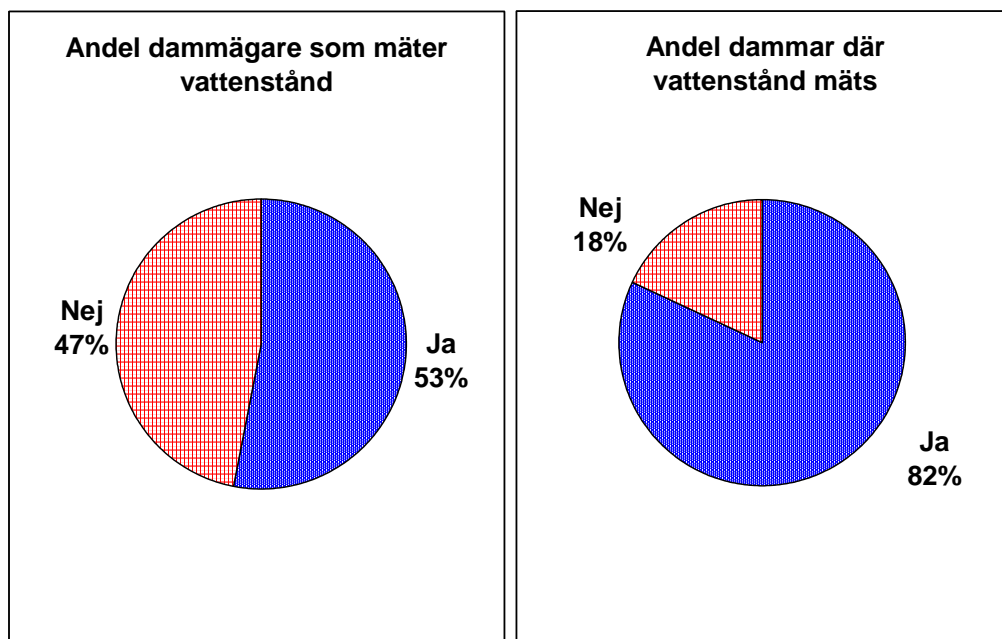


Figur 10: Regleringsförhållanden vid 111 dammar med avseende på tillämpning av noll- och minimitappning under 2003.

4.2.2. Hydrologiska data

Rapporteringen visar att 53 % respektive 18 % av verksamhetsutövarna bedriver kontinuerlig och systematisk övervakning av vattenståndet respektive vattenföringen vid sina dammar (figur 8 och 9).

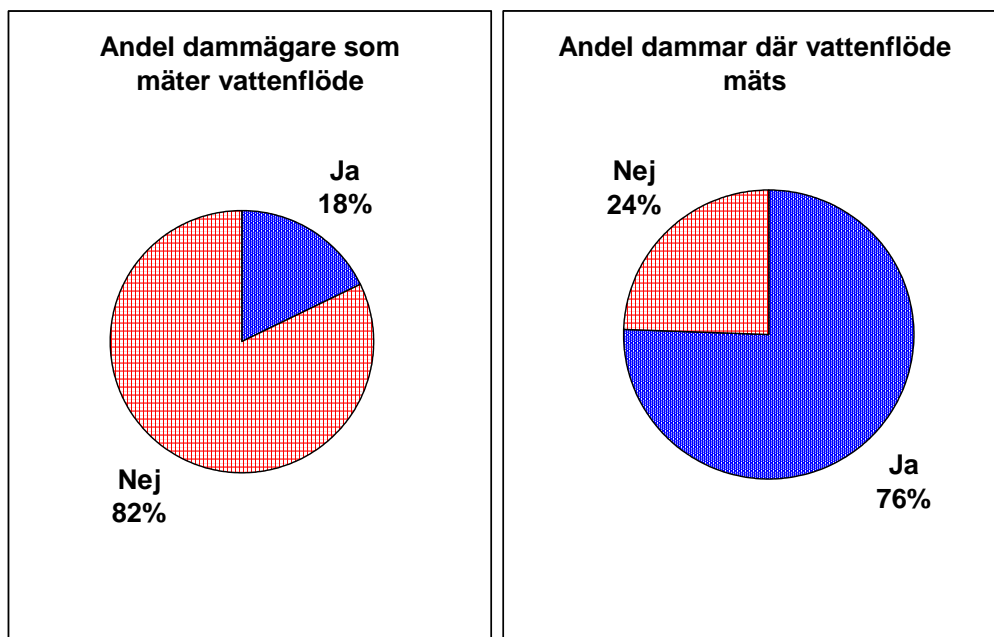
Resultatet redovisas i dessa fall uppdelat på verksamhetsutövare istället för på dammar, då det visat sig att de verksamhetsutövare som bedriver systematiska mätningar i allmänhet gör det vid samtliga sina dammar. Ett undantag finns dock när det gäller mätning av vattenföringen hos stora dammägare, då det inte kan anses relevant att mäta vattenföringen vid samtliga dammar.



Figur 8: Andelen dammägare som har mätt vattenstånd 2003 samt andelen dammar där vattenstånd mättes 2003.

Att endast 53 % av verksamhetsutövarna mäter och dokumenterar vattenståndet kontinuerligt får anses som en relativt låg andel. Dock kan det inte uteslutas att övriga i viss mån läser av vattenståndet, även om det inte sker systematiskt, t.ex. genom att man använder sig av kända referenspunkter såsom stenar eller liknande.

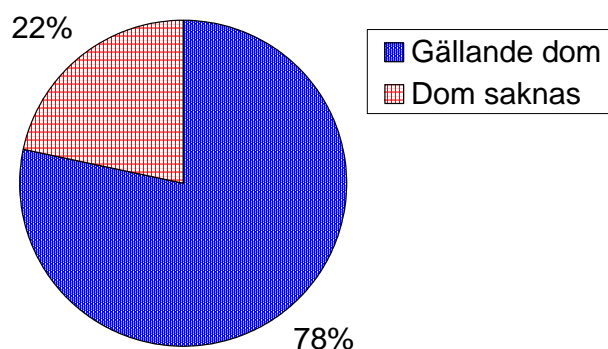
Flödesmätning förekommer hos en betydligt mindre andel än de som mäter vattenstånd, endast 3 av 17 dammägare mäter vattenföring kontinuerligt (figur 9). Av rapporterna framgår att tre av de dammägare som har uppgett att de tillämpar minimitappning vid någon av sina dammar inte mäter vattenföringen. Fortums stora dominans som dammägare innebär dock att vattenstånd och vattenföring mäts vid en majoritet av länets större dammar.



Figur 9: Andelen dammägare som har mätt flöden 2003 samt andelen dammar där vattenflöde mäts 2003.

4.2.3. Juridisk status

78 % av de dammar som ingick i årsrapporteringen 2003 har någon form av tillstånd enligt miljöbalken, vattenlagen eller äldre vattenlagen, vilket innebär att en majoritet av de dammar som ingår i rapporteringen har gällande vattendomar (figur 7). Av rapporteringen framgår att samtliga dammar där vattendom finns även har fastställda dämning- och/eller sänkningsgränser. Detta motsäger i viss mån Länsstyrelsens erfarenheter, där det är känt att åtskilliga äldre domar saknar vattenhushållningsbestämmelser.



Figur 7: Dammarnas juridiska status 2003.

Avsnittet om vattenhushållningsbestämmelser är dock något svårtolkat. I flera fall har de svarande uppgett att fastställda dämning- och sänkningsgränser förekommer, trots att man samtidigt har uppgett att dom saknas. Det förekommer i många fall att dammen finns

omnämnd i äldre handlingar, exempelvis gamla häradsdomar, och att vissa regleringsnivåer har tillämpats på frivillig basis under lång tid. Det är, med utgångspunkt från enbart de inrapporterade uppgifterna, svårt att skilja ut de i dom fastställda gränserna från frivilligt tillämpade.

Det förhållandet att en relativt stor andel av de inrapporterade dammarna har någon form av juridiskt bindande tillstånd kan förklaras med att alla större dammar ingår i urvalet. Dessa dammar, som också har störst konsekvenser vid dammbrott, har vanligtvis genomgått prövning i domstol.

5. Slutsats

Den del av rapporten som rör dammsäkerhet är i dag anpassad efter de begrepp som finns i RIDAS. Mindre än hälften av de verksamhetsutövare som valts ut för denna rapportering tillämpar RIDAS för sitt dammsäkerhetsarbete. Flera av de svarande har helt låtit bli att fylla i några uppgifter i den delen av rapporten som rör dammsäkerhet. Istället har man uppgett att man ej är medlem i Svensk Energi.

Medlemskap i Svensk Energi är dock inget krav för att tillämpa RIDAS. Detta system kan tillämpas oberoende av medlemskap i någon branschorganisation. Att bolaget eller personen som driver dammen inte är medlem i Svensk Energi befriar inte heller verksamhetsutövaren från skyldigheten att utöva egenkontroll. Även de dammägare som inte tillämpar RIDAS bör ha någon form av dokumenterad bedömning av vilka konsekvenserna av ett dammbrott kan bli. Detta för att det ska bli möjligt att bedöma det framtida behovet av tillsyn och rapportering.

Den delen av dammrapporteringen som behandlar reglering och vattenhushållning visar också på vissa brister i rutiner och dokumentation. Ett minimikrav för att kraven på egenkontroll ska anses vara uppfyllda bör vara att pegel finns och att vattenståndet läses av regelbundet (normalt minst en gång per vecka), samt att resultaten dokumenteras. Likaså bör utrustning för flödesmätning, samt rutiner för avläsning och dokumentation av denna, finnas i de fall där minimitappning finns föreskriven i dom. Länsstyrelsen överväger att vid framtida tillsyn kräva pegel vid samtliga dammar som är i drift och regleras aktivt.

Uppgifterna i rapporteringen är till vissa delar svårtolkade, då det inte alltid tydligt framgår ifall man svarat nekande på en uppgift eller helt enkelt låtit bli att svara. För att i möjligaste mån undvika detta i kommande rapporteringar kommer blanketten och instruktionerna att utformas tydligare, så att det klart framgår vad man har svarat på. Det har visat sig att flera av de mindre kraftbolagen och de privata dammägarna i många fall har svårt att lämna de uppgifter som Länsstyrelsen har begärt in.

Sammantaget kan konstateras att det finns skäl att se över rapporteringsunderlagets utformning för att göra rapporteringen så enkel och tydlig som möjligt samt att försäkra sig om att de uppgifter som begärs in är relevanta. Det finns även ett tydligt behov av ytterligare information, utbildning och tillsynsinsatser, i syfte att utveckla formerna för egenkontrollen samt för att kvalitetssäkra uppgifterna i rapporteringen.