Ragnar Asklund & Johan Andersson

Rapport

Damminventering

2008:03

Miljö/Fiske
Miljöövervakning
Vattendirektivet



Damminventering i Jämtlands län 2007

Länsstyrelsen
Jämtlands län

Titel:
Damminventering i Jämtlands län 2007

Utgiven av:
Länsstyrelsen Jämtlands län
Avd: Miljö och fiske
Funktion: Miljöövervakning

Beställningsadress:
Länsstyrelsen Jämtlands län, 831 86 Östersund

Telefon:
063-14 60 00

ISBN:
1654-4269

Länsstyrelsen rapportnummer:
2008:3

Ansvarig:
Ragnar Asklund

Författare:
Ragnar Asklund
Johan Andersson

Inventerare:
Johan Andersson
Ragnar Asklund
Tomas Bergstöm
Bart De Wachter
Mattias Lindell

Kartmaterial:
Copyright Lantmäteriverket 2007. Ur GSD 106-2007/188 Z

Framsidan:
Dammen ligger i utloppet av sjön Onsjön, i vattendraget Flärken, ungefär två mil sydöst om Strömsund. Själva dammluckorna är utrivna men anslutningsdammen i sten är i gott skick. Skivbordet som ligger kvar i vattendraget är bedömt som ett partiellt vandringshinder. Fotograf är Mattias Lindell.

Sammanfattning

Denna damminventering har genomförts för att uppfylla vattendirektivets krav på kartläggning, karakterisering och statusklassning av vatten men uppfyller även delar av de regionala miljömålen ”Inventering och avlägsnande av dammar” och ”Restaurering av vattenmiljöer, naturvärden”.

Inventeringen påbörjades hösten 2006 genom att en dammförteckning togs fram. Denna identifierade dammar från en rad olika källor, totalt 524 potentiella dammar. Intern kunskap användes sedan för att bedöma om de utgjorde vandringshinder eller ej. Förteckningen har legat till grund för denna damminventering.

Mellan våren och hösten 2007 genomfördes en damminventering där 349 dammar valdes ut som intressanta från dammförteckningen. Av de 349 utvalda dammarna inventerades 325 och ytterligare 40 som ej tidigare identifierats inventerades, vilket ger totalt 365 inventerade dammar. 43 av dessa dammar återfanns ej i fält och antas vara helt utrivna eller raserade. Ett av de viktigaste syften med inventeringen var att bedöma om dammen utgör ett vandringshinder genom att bedöma främst örings möjligheter att passera konstruktionerna. Klasserna som användes är definitivt, partiellt, passerbart och ej hindrande. Fördelningen mellan klasserna för inventerade, icke inventerade och alla dammar visas i tabell 1.

Tabell 1. Bedömning av vandringshinderklass av inventerade objekt

Vandringshindersklass	**Alla inventerade dammar**	**Ej inventerade dammar**	**Alla dammar sammanslaget**
Definitivt	166	108	274
Partiellt	38	0	38
Passerbar	38	15	53
Ej hindrande	80	44	124
Ej hittade	43		43
Ej bedömda		36	36
Totalt antal dammar	365	203	568

Förutom om dammkonstruktionerna skapade ett artificiellt hinder så bedömdes också om det fanns något naturligt hinder i anslutning till dammen. Av de inventerade objekten som var definitiva handringshinder var det 19 där det även fanns ett naturligt definitivt vandringshinder.

Av de inventerade dammarna brukas idag 107 st. Majoriteten av dammarna är alltså rester av tidigare verksamheter och fyller i dag ingen funktion. De vanligaste verksamheterna som bedrivits vid dammar som inte är i bruk är flottning, sågverk och kvarnar. Av de dammar som brukas i dag så används de allra flesta till vattenkraftproduktion i någon form. Det finns en mycket stor utvecklingspotential i form av olika typer av restaureringsinsatser av vattendrag vilket skulle ge positiva effekter såsom ökad biologisk mångfald och bättre fiske.

Innehållsförteckning

Inledning ... 2
Syfte ... 4
Vattendirektivets arbetssätt ... 5
Påverkansanalys ... 5
Statusbedömning av samtliga vattenförekomster utifrån påverkansanalysen ... 6
Metod ... 7
Dammförteckning i Jämtlands län, Rapport 2007:1 ... 7
Sammanställning av potentiella dammar ... 7
Bedömning av vandringshinder ... 8
Prioriteringar ... 9
Damminventering ... 10
Fältinventering av dammar ... 10
Dataläggning ... 11
Resultat ... 12
Datakällor ... 15
Dammarnas syften och aktuella användning ... 16
Dämmande förmåga ... 17
Regleringsmöjlighet ... 18
Fallhöjd ... 18
Dammarnas storlek ... 19
Konstruktion ... 20
Överfall respektive bottenutskov ... 22
Allmän status ... 23
Övriga dammar ... 23
Framtida arbete ... 25
Billaga 1. Regionala miljömål som rör damminventeringen ... 26
Bilaga 3. Handledning till inventeringsprotokoll ... 30
Definitioner av begrepp ... 34
Bilaga 4. Exempel på bedömningar av vandringshinder ... 36
Bilaga 5. Struktur för damminventeringens databas ... 50
Bilaga 6. Utdrag ur databas med inventerade dammar ... 53
Bilaga 7. Utvalda men ej inventerade dammar ... 62

Inledning

I Jämtlands län har sjöar och vattendrag alltid varit av stor betydelse, och så är det även idag. Vattnet har på många sätt skapat arbetstillfällen och även fungerat som transportleder. Dom flesta vattendragen är påverkade av olika mänskliga aktiviteter vilket orsakat negativa konsekvenser för dom organismer som lever i eller i anslutning till vattendragen. En sådan påverkan är alla dammar som konstruerats för en rad olika syften, med den gemensamma nämnaren att de skapar effektiva vandringshinder för fisk och många andra akvatiska organismer. De viktigaste typerna av dammar i Jämtlands län har sitt ursprung i flottning eller kraftproduktion.

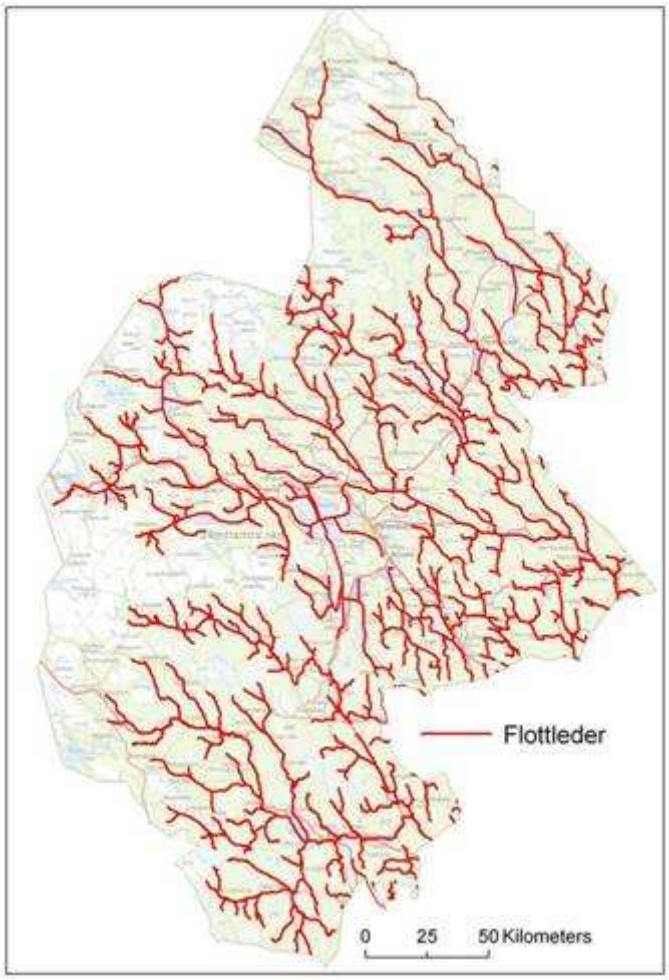


Bild 1. Flottleder i Jämtlands län

Skogsbruket har länge varit en viktig näring i länet. I slutet av 1700-talet drog det mer storskaliga skogsbruket igång och flottningsverksamheten expanderade kraftigt. Flottningen bedrevs i allt från små bäckar till de stora älvarna och flottlederna täcker i princip hela länet utom på kalfjället. Vattendragen rensades och ett stort antal dammar anlades. Dessa dammar hade olika syften, de vanligaste var att antingen samla ihop timret eller att reglera flödet. Flottningsepoken tog slut på 60-talet. Bild 1 visar den historiska utbredningen av större



Bild 2. Fotot är från Klarälven i Värmland. Klarälven var den älv i Sverige som det flottades längst, flottningen slutade så sent som 1991. Bilden är tagen 1918

flottleder i Jämtlands län (kartläggning genomförd under 2006 inom ramen för EG:s vattendirektiv och som bygger på studier av historiska arkiv).

Dammar byggdes även i anslutning till jordbruk, dels till kvarnar men även för att få tillgång till vatten. Även för olika typer av småindustrier har olika typer av dammar konstruerats.

Vattenkraftverken gjorde sitt intåg i Sverige i början på 1900-talet och i Jämtland län tog kraftverksbyggandet ordentlig fart på 30-talet då framför allt Indalsälven byggdes ut. Utbyggnaden fortsatte sedan i en allt större skala fram till slutet av 70-talet. I länet finns både stora kraft- och regleringsdammar (Bild 3), små bykraftverk och många förfallna gamla kraftverk som ej är i bruk idag (Bild 4).

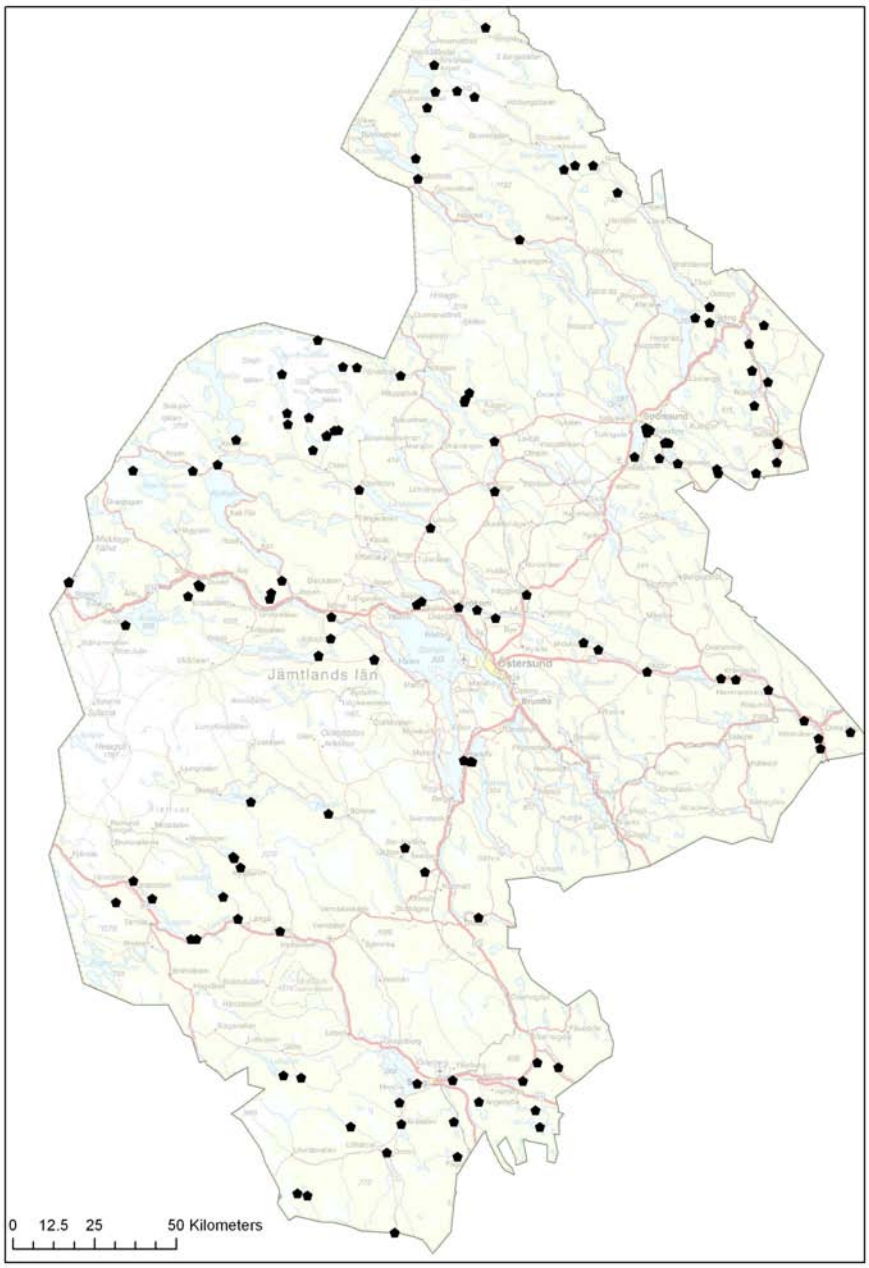


Bild 3. Större dammar kopplade till vattenkraft (kraftverks-, reglerings- eller spegeldammar) som utgör vandringshinder.

När jord- och skogbrukets dammar byggdes påverkades inte vattendrag och sjöar i fjällvärlden i någon större utsträckning, men i och med utbyggnaden av vattenkraften exploaterades även delar av dessa vattensystem.

Dammarna i Jämtlands län har alltså sitt ursprung i många typer av verksamheter och varierar avsevärt både med avseende på storlek, konstruktion, nyttjande och ålder. Gemensamt är att de flesta utgör vandringhinder för fisk och andra vattenlevande organismer och många av de dammar som finns kvar från exempelvis gamla kvarnar, kraftverk eller flottning har idag ingen samhällsnytta.

Den kunskap som länsstyrelsen har idag gäller i första hand större dammar för vattenkraft och vattenreglering och finns samlat i ett dammregister. För att täcka kunskapsbristen kring övriga mindre dammar var det därför angeläget att utföra en damminventering.



Bild 4. Gammal raserad kraftstation.

Syfte

Denna damminventering har genomförts för att uppfylla en del av vattendirektivets krav på kartläggning, karakterisering och statusklassning av vatten men uppfyller även delar av de regionala miljömålen ”Inventering och avlägsnande av dammar” och ”Restaurering av vattenmiljöer, naturvärden” (se bilaga 1). Båda dessa regionala mål är kopplade till det nationella miljömålet ”Levande sjöar och vattendrag”. Utgångspunkten har varit att komplettera det dammregister som finns på Länsstyrelsen idag som grundar sig i en inventering från 1980-talet och bara inkluderade större vattenkraftsdammar. Ett syfte är även att samla in data som är användbar för många olika verksamheter (t ex vattendirektivet, fiske, kalkning, miljöskydd och kulturmiljö). Sammanställningen innehåller ett flertal uppgifter om dammarna. Den viktigaste informationen som samlades in var att fastställa vilka objekt i kartläggningen som faktiskt är dammar, deras position, typ av damm, status, storlek, dämmande förmåga och om det utgör ett vandringshinder.

Vattendirektivets arbetssätt

Att genomföra de olika arbetsmomenten i vattendirektivet är ett omfattande arbete som är både tids- och kostnadskrävande. För att kartlägga av naturgivna förutsättningar, bedöma graden av påverkan, genomföra statusklassningar samt riskanalys på det sätt som vattendirektivet kräver behövs inte bara en grundlig fältkartering (biotopkartering, djupkartering mm) utan även omfattande biologisk provtagning. Det finns mycket lite befintlig biologiska mätvärden och den hydromorfologiska kartering som finns att tillgå i distriktet är dessutom av ringa omfattning. Den omfattande vattenkemiska provtagning som finns i länet kan endast användas i begränsad utsträckning på grund av parameterval och geografiskt spridning av provpunkterna. Otillräckliga resurser för provtagning och kartering i kombination med en bindande tidsgräns fastställd av regeringen möjliggör endast smärre kompletteringar av kunskapsunderlaget för karakteriseringen. Merparten av sjöarna och vattendragen i distriktet kommer därför att sakna data från provtagningar och fältkarteringar som underlag för status- påverkans- och riskbedömning.

Den stora bristen på data från fältkarteringar och provtagningar innebär att ett modellbaserat angreppssätt är nödvändigt för att genomföra en karakterisering som kan utgöra grunden för åtgärdsplaneringen. Med hjälp av en indikativ modell som bygger på stegvis modellering skall Bottenhavsdistriktets vattenförekomster bedömas både med avseende på påverkan, status (nuläget) och risk (läget 2015).

Påverkansanalys

En påverkansanalys är central i karakteriseringen och skall besvara ett antal fundamentala frågor som är avgörande för att kunna reda ut orsakerna till att god vattenstatus inte uppnås i dagsläget. Den är samtidigt underlag för riskanalysen d.v.s. bedömningen om vattenförekomsten inte når en god vattenstatus till år 2015. Påverkansanalysen skall:

- Identifiera de källor (punktkällor och diffusa källor) som orsakar förändringar i vattenstatus i syfte att ge underlag för risk- och åtgärdsanalyser samt rapportering till EU.
- Identifiera de betydande förändringar (försurning, övergödning, flödesförändringar mm) av biologi, vattenkvalitet och hydromorfologi hos vattenförekomsterna som är orsaken till att god vattenstatus inte nås i nuläget.
- Ge underlag till en indikativ statusbedömning av vattenförekomster utifrån påverkan där provtagningsdata saknas för kvalitetsfaktorerna
- Vara en utgångspunkt för riskanalysen, dvs. bedömningen av vattenförekomsternas möjligheter att uppnå god vattenstatus till år 2015.
- Bidra med underlag till att kunna avgränsa kraftigt modifierade vatten.

Påverkansanalysen i Bottenhavets vattendistrikt grundar sig på ett indikativt arbetssätt som omfattar ett antal analysmoment med stegvis modellering/kartering. Analysen omfattar

Analys av kemisk påverkan i form av

- surhetsförändringar (försurning)
- förändrade näringsförhållanden (övergödning)

Analys av fysisk påverkan i form av

- förändrad vattenregim (vattenståndförändringar, flödesförändringar orsakade av flödesreglering och vattenuttag)
- morfologiska förändringar (orsakade av flottledsrensningar, vattenverksamhet, påverkande markslag i närmiljön och tillrinningsområdet)
- **kontinuitetsförändringar (orsakade av vandringshinder)**

Analys av biologisk påverkan

- förändrad artsammansättning på grund av rotenonbehandling eller utsättning av för landet främmande arter.

Av dessa påverkanskällor är förekomsten av vandringshinder en mycket viktig del eftersom dem mycket tydligt kopplar till en biologisk förändring i vattendraget och därmed passar mycket bra till att använda i en indikativ modell. Klassning av påverkansgraden utförs i en tregradig skala utifrån avvikelsen från referensvärdet: obetydlig påverkan (klass 1), liten påverkan (klass 2) samt betydande påverkan (>= klass 3).

Statusbedömning av samtliga vattenförekomster utifrån påverkansanalysen

Det finns ett tydligt samband mellan påverkans- och statusbedömningen på så sätt att ***betydande påverkan*** innebär att målet om god vattenstatus sannolikt inte uppfylls i nuläget. De vattenförekomster som har ett vandringshinder i anslutning till sig kommer att bedömas som betydande påverkade och får därmed måttlig status och ett åtgärdsprogram ska då fastställas för dessa vattenförekomster så de uppnår god status år 2015.

Denna damminventering kommer att vara avgörande för om åtgärdsprogram kommer upprättas för ett antal vattendrag och sjöar eller ej. Bild 5 visar statusklassning av vattenförekomster för Indalsälvens och Ljungans avrinningsområde med avseende på vandringshinder.

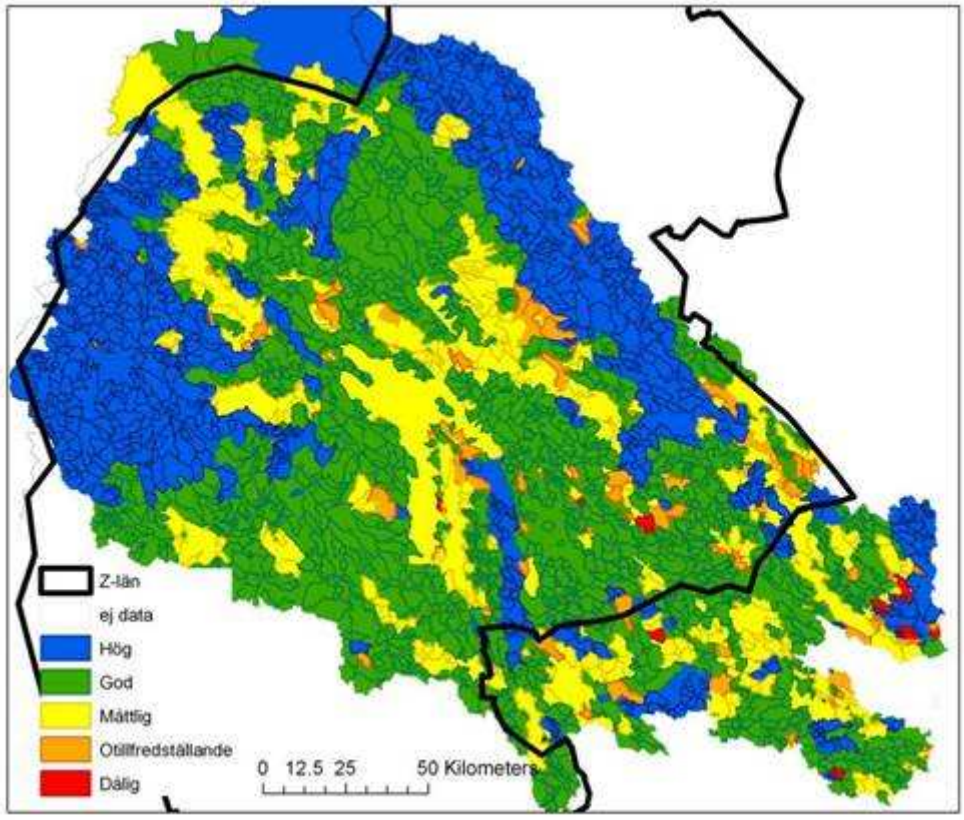


Bild 5 visar statusklassningen enligt vattendirektivet för parametern kontinuitet för Indalsälven och Ljungans delområden.

Metod

Arbetet med denna damminventering påbörjades hösten 2006 då en dammförteckning för Jämtlands läns upprättades. Denna dammförteckning har sedan utgjort grundmaterialet för damminventeringen som utförts under fältsäsongen 2007.

Dammförteckning i Jämtlands län, Rapport 2007:1

Syftet med förteckningen av dammar inom Jämtlands län var att skapa en uppdaterad databas/förteckning över de potentiella dammar som finns i länet. Sammanställningen innehåller uppgifter om dammen utgör ett vandringshinder eller ej och tillhörande information. Bakgrunden till detta arbete var att lägesbunden information om vattenförekomsternas hydromorfologiska påverkan skulle rapporteras till Vattenmyndigheten Bottenhavet innan den 22 december 2006. Arbetet med att ta fram dammförteckningen genomfördes hösten 2006.

Sammanställning av potentiella dammar

Först sammanställdes alla potentiella dammar i länet med hjälp av kunskap från en rad olika källor. Här görs en kortfattad genomgång av vilket underlag som har använts, hur det har bedömts (för mer information om hur data har behandlats se Dammförteckning i Jämtlands län, Rapport 2007:1):

- SMHI:s dammregister (SMHI): Nuvarande version baseras på uppgifter från damminventering som Länsstyrelsen utförde på 80-talet och innehåller 5280 dammar. Detta material utgör grunden i dammförteckningen med avseende på vilken information som finns med. Alla dessa dammar finns med i dammförteckningen.
- Dammförteckning från Vattenregleringsföretagen, (VRF): Svensk Energis register och några ytterligare dammar från VRF, i stort sett samma som SMHI:s dammregister. Innehåller nationellt ca 1000 dammar som är värdefulla för komplettering och framför allt uppdatering av SMHI:s register.
- Övriga dammar från Vattenregleringsföretagen (VRF övriga): Vattenregleringsföretagen i Östersund har underhåll för 50-tal mindre dammar som invallnings-, spärr- överfalls-, och grunddammar. Dessa finns inte med i Svensk energis register och finns ej hos Länsstyrelsen. Vattenregleringsföretagen har bistått med detta material.
- Dammar från fastighetskartan (FK): Från fastighetskartan har ytterligare 90 objekt tillfördes registret utöver de tidigare underlagen.
- Objekt från Småskalig vattenkraft och kulturmiljövård (PM 2002:6): Detta är en rapport som sammanställts av riksantikvarieämbetet och som inventerar den småskaliga vattenkraften i Sverige. Alla objekt finns med i förteckningen.
- Intern kunskap inom länsstyrelsen (Egna tillagda): 70 dammar som ej kommit med från någon annan källa i kunskapsinsamlingen identifierade internt på länsstyrelsen.

- Objekt från projektet skog och historia (SH): Skog och historia är Skogsstyrelsens inventering av forn- och kulturlämningar på skogsmark. För varje objekt finns även en kort översiktlig beskrivning. I samverkan med kulturmiljöavdelningen har relevanta kategorier valts ut för att fånga upp alla objekt som kan vara dammar. Inventeringsprotokoll finns för dessa objekt (kulturhistorisk inventering).
- Objekt från fornminnesregistret, riksantikvarieämbetet (RAÄ): Registret finns digitalt på länsstyrelsen där varje objekt har en definierade kategori. Samma kategorier undersöktes först som för Skog och Historia. Inventeringsprotokoll finns för dessa objekt (kulturhistorisk inventering).

Dessa olika källor har granskats och jämförts mot varandra för att undvika dubbelräkning av objekt. SMHI:s register har varit grunden i sammanställningen och överlappande dammar har tagits bort från de andra källorna. Arbetet har sedan fokuserats på de dammar som ej omfattas av kraftverksindustrin och omfattar ej teknisk information som kraftverksindustrin har tillgång till, som regleringsamplitud och medelvattenföring.

Tabell 2. Antal potentiella dammar per källa. SMHI:s dammregister (SMHI), Vattenregleringsföretagen, (VRF), Övriga dammar från Vattenregleringsföretagen (VRF övriga), Fastighetskartan (FK), Projekt skog och historia (SH), Riksantikvarieämbetet (RAÄ)

Källa	SMHI	VRF	VRF övriga	FK	Egna tillagda	SH	RAÄ	Totalt antal
Antal	115	16	35	90	70	167	31	524

Bedömning av vandringshinder

Den interna kunskapen på länsstyrelsen användes sedan för att bedöma om de potentiella dammarna som identifierats utgör vandringshinder enligt följande skala:

0. **Status okänd.**
1. **Definitivt VH**. Uppströms fiskvandring kan med största sannolikhet ej ske under några omständigheter oavsett vattennivån i vattendraget. I många fall kan dock nedströms vandring äga rum men risk för skada föreligger. (ex genom turbin el dammlucka)
2. **Partiellt VH**. Dammen utgör definitivt vandringshinder för uppströms fiskvandring vid låg och normal vattenföring men ej vid höga flöden. Nedströms vandring kan ske i många fall.
3. **Passerbart VH.** Vanligtvis kan både uppströms och nedströms fiskvandring äga rum men vid låga vattenflöden kan vandringsproblem uppstå. Hindret kan vara passerbart för öring men partiellt eller definitivt för övrig fisk. (konstgjorda fiskvägar hamnar här, ex trappor)
4. **Ej Hindrande**. Dammen utgör ej vandringshinder för fisk.

Resultatet fördelar sig enligt tabell 3.

Tabell 3. Sammanfattning av damminventeringen, datakälla visas vertikalt och skalan för vandringshinder horisontellt. SMHI:s dammregister (SMHI), Vattenregleringsföretagen, (VRF), Övriga dammar från Vattenregleringsföretagen (VRF övriga), Fastighetskartan (FK), Projekt skog och historia (SH), Riksantikvarieämbetet (RAÄ)

	0	**1**	**2**	**3**	**4**	**Totalt antal**
SMHI	7	88	2	11	7	115
VRF	0	12	2	0	2	16
VRF övriga	26	7	0	2	0	35
FK	60	20	2	0	8	90
Egna tillagda	27	27	1	3	12	70
SH	144	3	1	2	17	167
RAÄ	30	0	0	0	1	31
Totalt antal	294	158	5	20	47	524

Sedan har data om prioritet för framtida inventering, kommentarer, källor, vilket underlag som använts och ägare samlats in för de olika objekten. Data som finns i SMHI:s register har kompletteras för övriga dammar där det varit möjligt, te x namn och ändamål.

Prioriteringar

För att urvalet för fältinventeringen skulle bli lättare så infördes ett prioriteringssystem. Prioritering anger hur relevant objektet är för inventering och är bedömt enligt följande skala:

1	Högsta intresse för inventering
2	Finns indikation om att objekt inte är vandringshinder. Fortfarande intressant för inventering
3	Finns ganska tydliga uppgifter om att objekt inte är vandringshinder. Intressant för inventering beroende på läge (närhet till andra objekt och tillgänglighet).
4	Ej intressant för inventering
5	Enbart bedömning av VH och fotografering, ej mätning, insamlade av övriga uppgifter kan senare ske genom tillsyn

Grunden till denna klassning är den bedömning av vandringshinder som gjorts internt och övrig information från t.ex. tidigare inventeringsprotokoll (kulturhistorisk inventering som gäller dammar från skog och historia och riksantikvarieämbetet). Potentiella dammar som vi inte vet något om har prioriterats i inventeringen. Dammar som bedömdes som ej vandringshinder har ej prioriterats och fått värde 4, ej intressanta för inventering. Även objekt med fisktrappa (13 st) har fått värde 4 i prioriteringen, de är definitiva vandringshinder och fisktrappa finns redan. Fisktrappornas funktion har ej bedömts.

Prioritering 5 (11st) fick dammar från SMHI eller VRF, alltså större reglerings- eller kraftverksdammar som inte bedömts som definitivt vandringshinder. Här görs enbart en bedömning av vandringshinder, mätningar har ej genomförts.

Slutligen har allt material sammanställas i ett samlat GIS-skikt där alla kända dammar finns registrerade.

Damminventering

Fältinventering av dammar

Dammförteckningen har legat till grund för inventeringen som utförts och från denna förteckning valdes 349 dammar ut för inventering.

För inventeringen används det protokoll som finns i bilaga 2. Protokollet och handledningen har utarbetats från Länsstyrelsen i Västerbottens damminventering. Arbetet har utförts i samarbete med Gävleborg och Dalarnas länsstyrelser för att få likartade bedömningar över länsgränserna. Protokollet är uppbyggt enligt följande delar (för detaljerad beskrivning av inventeringsprotokollet, se handledningen till protokollet, bilaga 3):

Del 1, Damm. Första delen innehåller uppgifter om identifiering och koordinatsättning. Namn, id-nummer, närhet till väg, namn på vattendrag och koordinater fylls i.

Del 2, Typ. Här anges dammens ändamål, om anläggningen används i dag och vilket material dammens olika delar är gjorda av.

Del 3, Allmän status. Under denna del bedöms status för dammens olika delar.

Del 4, Utskovsanordning/Dammens storlek. Här bedöms vilken typ av utskovsanordning dammen har samt ett antal mått på dammens storlek, som fallhöjd, anslutningsdammens och utskovsdammens längd.

Del 5, Dämning. Dammens regleringsmöjlighet och dämmande förmåga bedöms.

Del 6, Vandringshinder. Här bedöms i vilken utsträckning dammen utgör ett vandringshinder för fisk (främst öring). Samma klassning används som i Dammförteckning i Jämtlands län, Rapport 2007:1:

- **Definitivt.** Uppströms fiskvandring kan med största sannolikhet ej ske under några omständigheter oavsett vattennivån i vattendraget. I många fall kan dock nedströms vandring äga rum men risk för skada föreligger. (ex genom turbin el dammlucka)
- **Partiellt.** Dammen utgör definitivt vandringshinder för uppströms fiskvandring vid låg och normal vattenföring men ej vid höga flöden. Nedströms vandring kan ske i många fall.

- **Passerbart.** Vanligtvis kan både uppströms och nedströms fiskvandring äga rum men vid låga vattenflöden kan vandringsproblem uppstå. Hindret kan vara passerbart för öring men partiellt eller definitivt för övrig fisk. (konstgjorda fiskvägar hamnar här, ex trappor)
- **Ej hindrande**. Dammen utgör ej vandringshinder för fisk.

Mer information och bilder på olika bedömningar av vandringshinder finns i bilaga 4. Vid tveksamheter av vilken bedömningsklass som skall sättas användes försiktighetsprincipen.

Del 7, Kulturmiljö. Begränsad bedömning av kulturlämningar i form av te x kvarnar, sågar o.s.v.

Del 8, Fotodokumentation. Noteringar om vilken fotodokumentation som har gjorts. Samtliga inventerade objekt har fotograferats på ett systematiskt sätt för att säkerställa tillräcklig dokumentation.

Del 9, Övrigt. Övriga kommentarer och skisser.

Materialet som har använts under inventeringen är GPS, kamera, kartmaterial, måttband och protokoll. Inventeringen har utförts av Johan Andersson, Ragnar Asklund, Tomas Bergström, Mattias Lindell och Bart De Wachter.

Dataläggning

Alla data från inventeringen har förts i en databas som skapats för detta ändamål i MS Access. I bilaga 5 visas vilka fält som finns i databasen, vilken datatyp de har och en beskrivning av vad fälten innehåller för data och vad data betyder. Databasen följer helt inventeringsprotokollets innehåll och ett inmatningsformulär som överensstämmer med inventeringsprotokollet har skapats.

Resultat

Inför fältsäsongen 2007 valdes 349 dammar ut som intressanta för inventering ur Dammförteckning i Jämtlands län, Rapport 2007:1. Dessa objekt fördelade sig inom fältet prioritet (se avsnitt prioritering under metod). 325 av de 349 utvalda dammarna inventerades och ytterligare 40 som ej tidigare identifieras inventerades, vilket ger totalt 365 st inventerade dammar. Bilaga 6 visar ett urval av parametrar från databasen med inventeringsresultat för de inventerade dammarna. De 33 dammar som ej inventerades men är intressant för framtida inventering återfinns i bilaga 7. Antal utvalda och inventerade objekt och deras fördelning inom fältet prioritering visas i tabell 4.

Tabell 4. Antal utvalda och inventerade objekt sommaren 2007

Prioritet	**Antal urval för inventering**	**Inventerade**	**Kvar att inventera**
1	185	173	12
2	128	118	10
3	22	11	11
4	0	12	0
5	11	9	3

Av de inventerade dammarna var det 43 st som ej hittades, ca 10 %. Dessa dammar bedöms vara helt raserade eller borttagna då vattendraget sökts av upp och nedströms (några 100 m åt vardera håll), och bedöms därmed som ”Ej hindrande”. Av de dammar som hittades och inventerades fördelade sig bedömningen av vandringshinder enligt tabell 5. Bild 6 visar den geografiska fördelningen av inventeringen med avseende på vandringshinder.

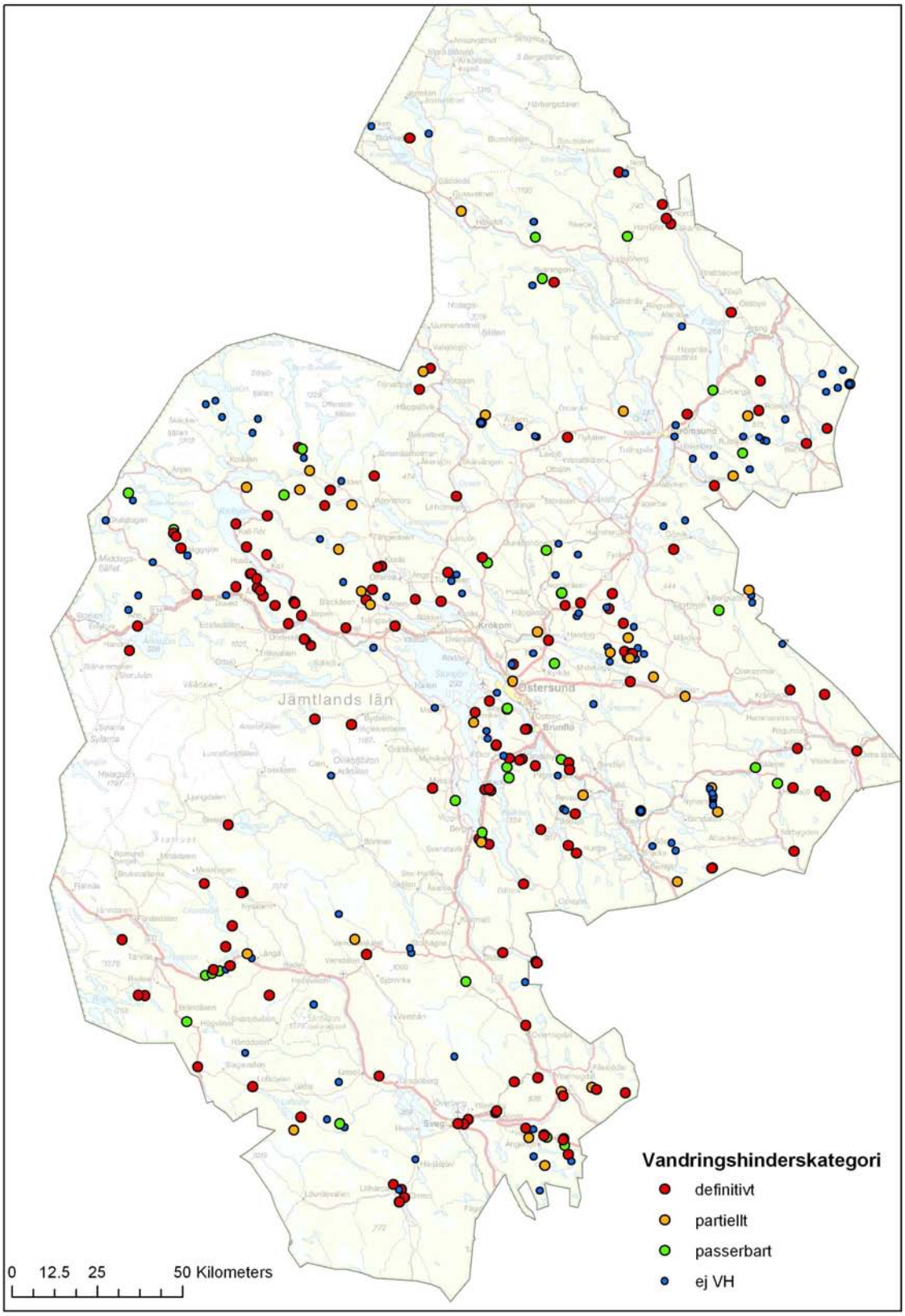


Bild 6. Resultatet av damminventering i Jämtlands län. Vandringshinder visas. Större kraftverk och regleringsdammar borttagna

Tabell 5. Bedömning av vandringshinderklass av inventerade objekt

Vandringshindersklass	**Resultat (alla inventerade dammar, 365 st)**	**Resultat (stora kraftverks-dammar borttagna, 344 st)**
Definitivt	166	152
Partiellt	38	38
Passerbar	38	35
Ej hindrande	80	78
Ej hittade	43	41

Av de med prioritet 4 som inventerades (inga av dessa var utvalda för inventering utan inventerades då inventerare åkte förbi) var alla definitiva eller ej hindrande utom ett som var passerbart (en damm från SMHI som har en fisktrappa).

De inventerade objekten som hade prioritet 5 var alla definitiva vandringshinder, utom två som var passerbara (en damm från SMHI och en från VRF som båda har fisktrappor) och en som var ej hindrande.

I alla diagram som visas har de dammar som tillhör kategorin 4 och 5 exkluderats ur analysen. Detta för att de utgör större kraftverks- och regleringsdammar som ej var tänkta att inkluderas i inventeringen. 344 inventerade dammar finns kvar i analysen. Om ytterligare urval av data har gjorts är det angivet i diagramtexten.

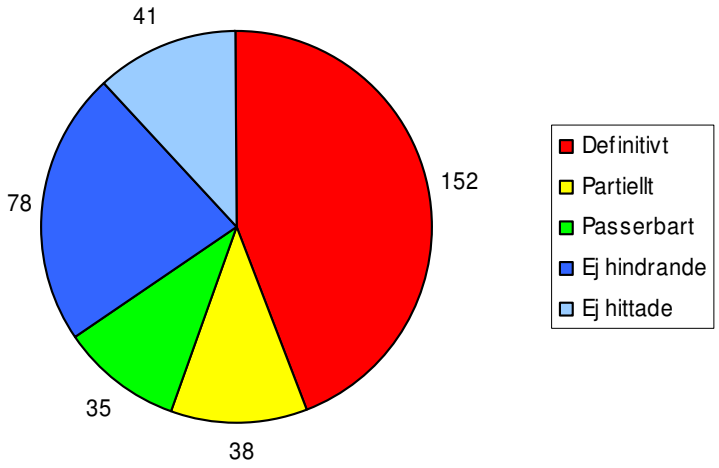


Diagram 1. Fördelningen av hur vandringshinderskategori fördelar sig för de inventerade dammarna.

I bilaga 4 ges exempel på olika bedömningar av vandringshinder genom bilder och lägesspecifika beskrivningar.

Under inventeringen har även förekomsten av naturliga vandringshinder bedömts. Totalt har bedömningen gjorts för 243 objekt. Av de inventerade 365 objekten var det 322 som faktiskt hittades och denna bedömning saknas alltså för 79 objekt. I dessa 79 fall finns troligen inga naturlig vandringshinder.
Naturliga vandringshinder har bedömts enligt samma skala som artificiella vandringshinder. Tabell 6 visar resultatet för alla inventerade dammar.

Tabell 6. Naturliga vandringshinder och vilken kategori av artificiellt vandringshinder de är kopplade till.

Naturliga vandringshinder	**Antal**	**Artificiella vandringshinder, antal**			
		Definitivt	Partiellt	Passerbart	Ej hindrande
Definitivt	22	19			3
Partiellt	8	6	1		1
Passerbar	16	4	5	3	4
Ej hindrande	197				
Ej bedömt	122				

Detta visar att 29 definitiva artificiella vandringshinder har någon typ av naturligt vandringshinder i närområdet. En del av dessa, minst de 19 st som har definitiva naturliga hinder i anslutning till dammen, är därför ej intressanta för åtgärder.

Datakällor

Undersökning av hur de olika kategorierna av vandringshinder fördelar sig på olika datakällor samt hur stort bidrag de olika datakällorna ger till det totala antalet inventerade dammar visas i diagram 2.

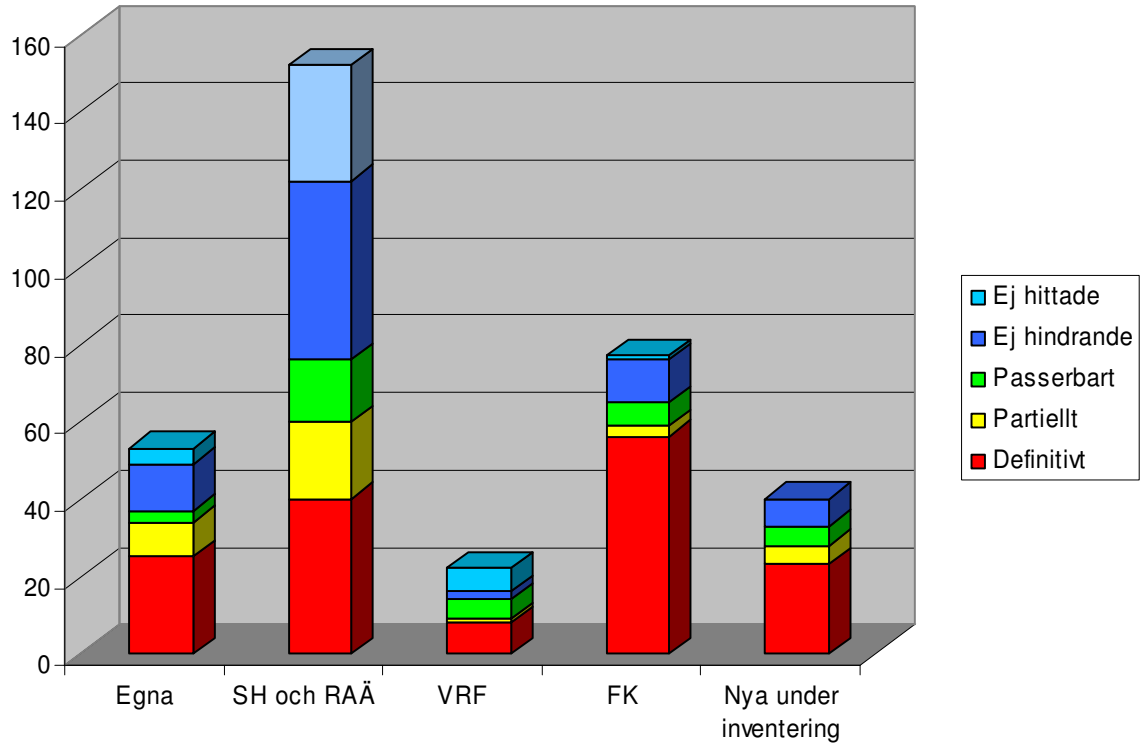


Diagram 2. Fördelning av datakällor per vandringshinderkategorier.

Detta visar att skog och historia tillsammans med data från riksantikvarieämbetet tillför flest objekt till inventeringen. De är också den kategori som har störst antal objekt som inte återfunnits och även störst antal objekt inom ej hindrande, passerbart och partiellt.

Detta är ett väntat resultat då data baseras på historiska källor och på inventeringar gjorda i andra syften. Denna datakälla en stor mängd vandringshinder i alla kategorier till materialet men innebär att ett ganska stort antal objekt inventeras som ej utgör hinder idag.

Fastighetskartan är den datakälla som kan sägas vara effektivast att använda. Här hittades majoriteten av de inventerade objekten i vandringshinderskategorin ”definitivt” och väldigt få i kategorin ej hittade och ej hindrande hittades.

Dammarnas syften och aktuella användning

Vid inventeringen har information om dammarnas användningsområden och syfte samlats in. 151 objekt, drygt 40 %, av 344 dammar har tilldelats ett användningsområde. Detta är en svårbedömd parameter och bedömningen varierar till viss del mellan inventerare beroende på erfarenhet och lokal kunskap. Men för de dammar som brukas idag anses bedömningen vara genomgående korrekt. Det är främst för gamla eller raserade dammar som bedömningen skiljer sig åt.

107 dammar, ca 30 %, har bedömts att de brukas idag. Diagram 3 visar fördelning av användningsområde och om de brukas idag.

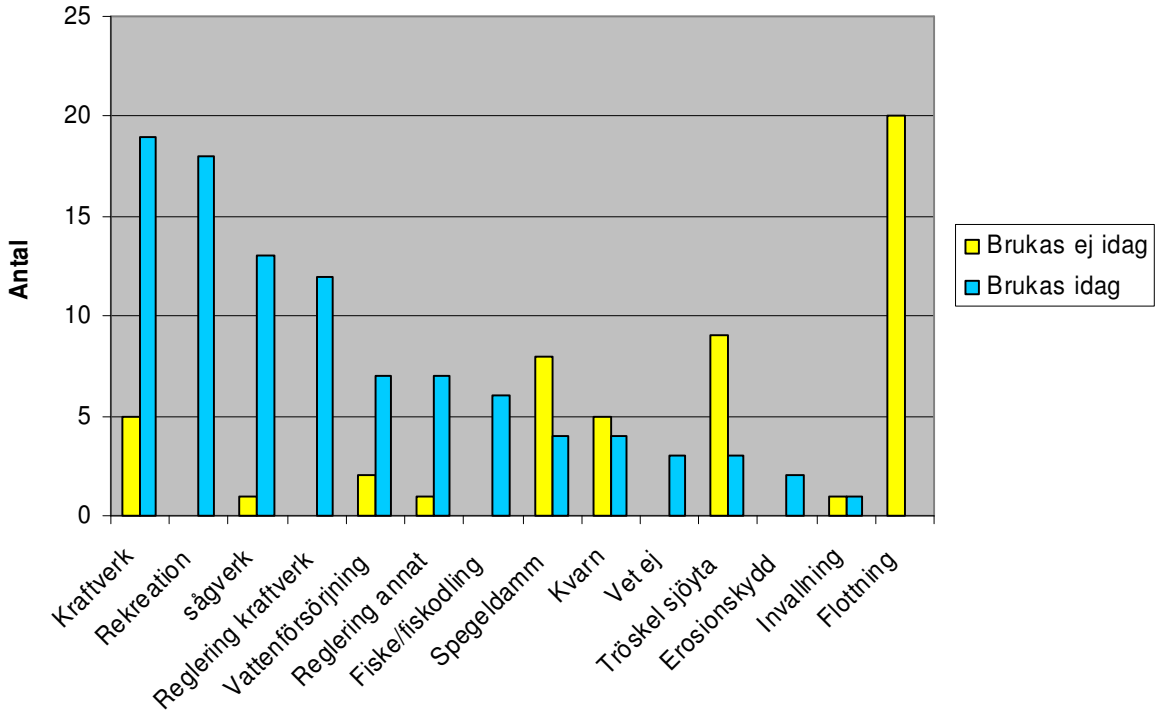


Diagram 3. Dammarnas användningsområden och om de brukas idag eller ej.

Kraftverk och reglering är tillsammans en stor kategori. Detta följt av flottning och rekreation. Dessa källor har väldigt olika fördelning inom grupperna brukas/brukas ej idag.

Dämmande förmåga

Under inventeringen har dämmande förmåga bedömts i fyra klasser: ja, troligen, troligen inte och nej.

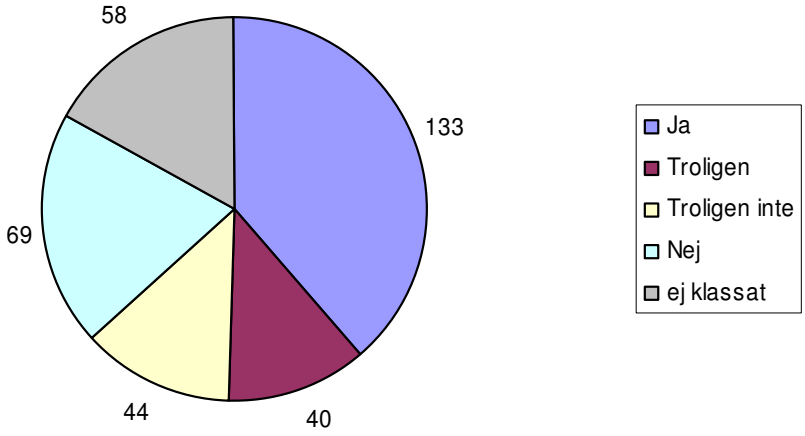


Diagram 4. Dämmande förmåga.

För objekt som hamnar i kategorin ”ej klassade” består en stor del, 41 st, av dammar som ej hittats. Dessa objekt antas vara helt raserade.

Genom att välja de dammar som faktiskt utgör någon klass av vandringshinder (vandringshindersklass definitiv, partiell eller passerbart) kan vi se hur den dämmande förmågan är fördelad för denna grupp. Dessa 3 kategorier utgör 225 dammar. En jämförelse mellan diagrammen visar att 9 dammar som inte utgör något vandringshinder har en dämmande förmåga (ja eller troligen). För de dammar som utgör vandringshinder har ca ¾ en dämmande förmåga (kategori ja och troligen). En fjärdedel av dessa dammar har ingen dämmande förmåga (kategori troligen inte och nej).

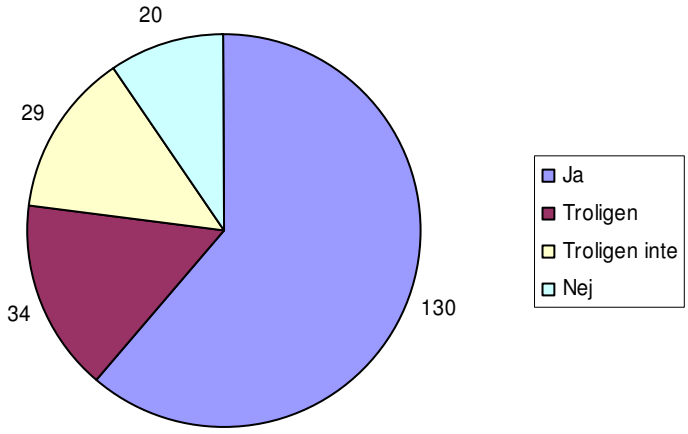


Diagram 5. Dämmande förmåga. Indata (data använt i analysen) är dammar som bedömts utgöra vandringshinder (vandringshindersklass definitiv, partiell eller passerbart).

Regleringsmöjlighet

Regleringsmöjlighet har bedömts för dammarna enligt en tregradig skala; finns omgående, finns inte pga dammtyp, finns inte pga skick och ej bedömt. Resultatet visas i diagram 6. ”Finns omgående” betyder att det finns luckor eller sättar på plats och i sådant skick att man utan reparationer kan utföra en aktiv reglering på plats.

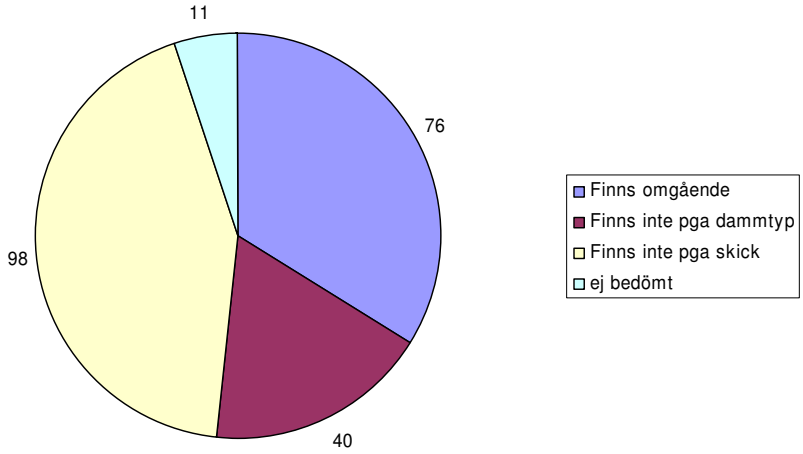


Diagram 6. Regleringsförhållanden hos de inventerade dammarna visas. Indata är dammar som bedömts vara vandringshinder, 225 st.

”Finns inte på grund av dammtyp” innebär att dammen är av överfallstyp och inte är konstruerad så aktiv reglering kan ske.

Fallhöjd

Värden på fallhöjd har mätts upp under inventeringen.

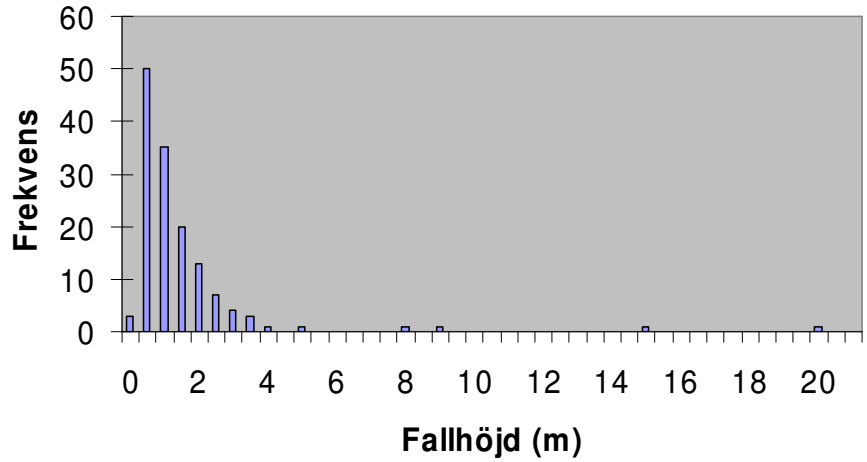


Diagram 7. Histogram som visar fördelningar av fallhöjd. Indata är dammar som bedömts vara vandringshinder, 225 st.

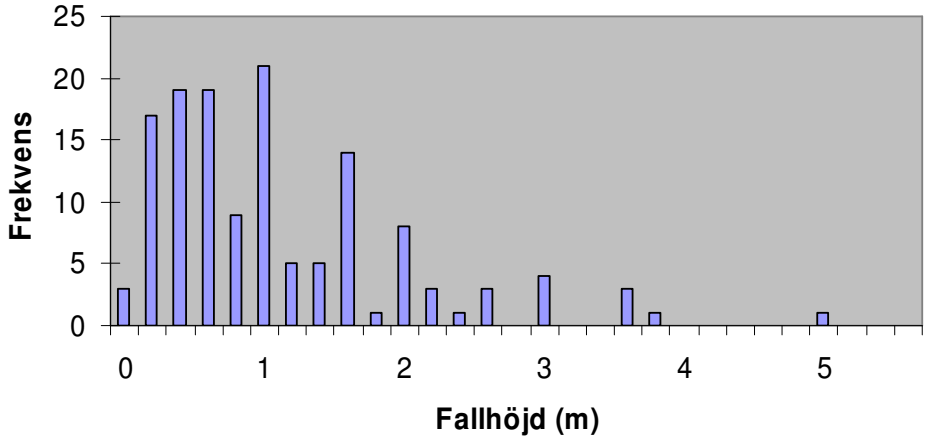


Diagram 8. Histogram som visar fördelningar av fallhöjd. Värden över 5 m har tagits bort för att få en tydligare bild av fördelningen. Indata är dammar som bedömts vara vandringshinder, 225 st.

De dammar som har en fallhöjd mellan 0-2 m utgörs troligen av äldre dammar som delvis eller helt är raserade medan de som har större fallhöjd är kraftverk/regleringsdammar som brukas idag.

Dammarnas storlek

Dammarnas storlek har dokumenterats genom olika mått (beskrivet i bilaga 3). Nedan visas histogram för utskovsdammarnas och anslutningsdammarnas storlek.

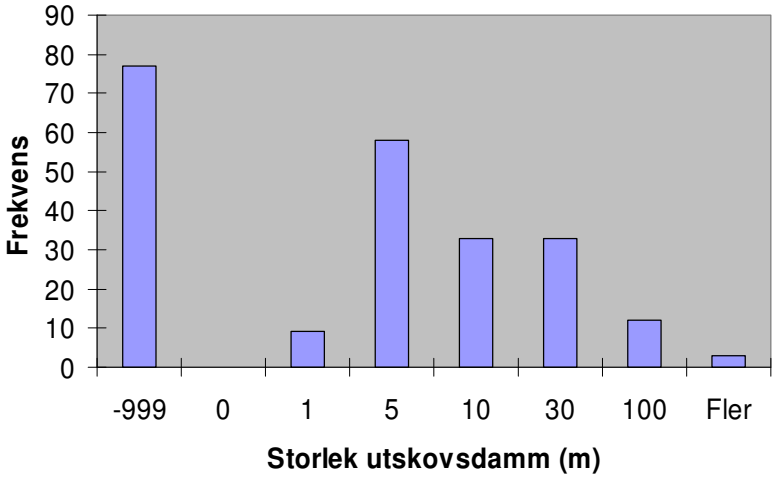


Diagram 9. Histogram som visar storleken på utskovsdammen. Indata är dammar som bedömts vara vandringshinder, 225 st.

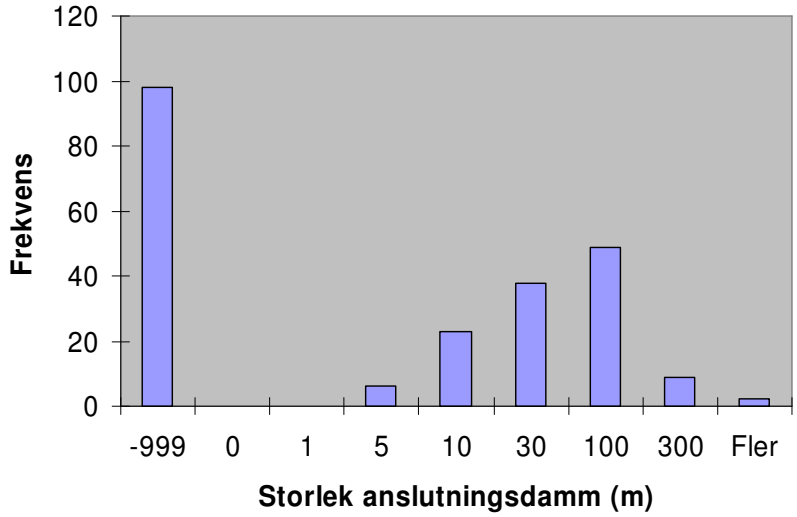


Diagram 10. Histogram som visar storleken på anslutningsdamm. Indata är dammar som bedömts vara vandringshinder, 225 st.

Histogrammet anger hur många objekt som ligger inom ett visst intervall. I detta fall 0-1, 1-5, 5-10 osv. Värdet ”Fler” anger hur många objekt som är större än 100 respektive 300 m. Värde -999 innebär att en bedömning ej har gjorts.

Inget samband visade sig mellan dessa två storleksmått, de visar alltså två olika aspekter på hur storleken av en damm kan mätas.

Konstruktion

Under inventeringen har en rad olika uppgifter om dammarnas konstruktion och skick samlats in. Här undersöks fördelningen av byggnadsmaterial i utskovsdammen för de inventerade dammar som utgör något slags hinder.

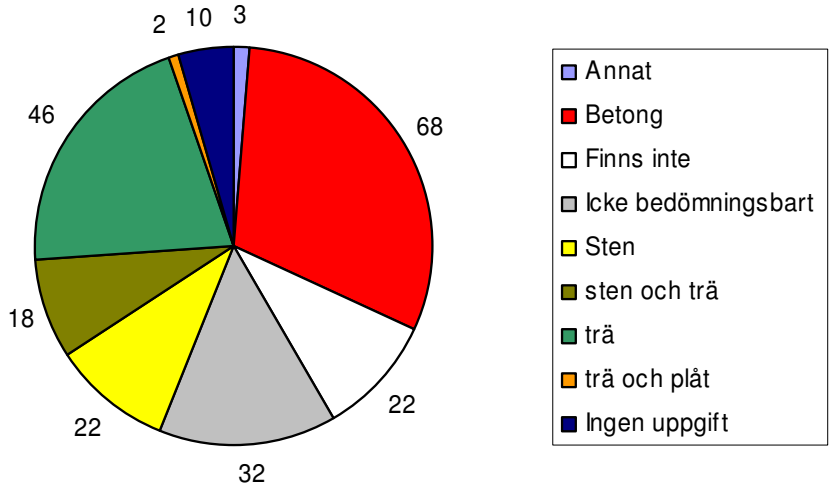


Diagram 11. Fördelningen av byggnadsmaterial i utskovsdammar. Indata är dammar som bedömts vara vandringshinder, 225 st.

Ett antal olika grupper urskiljs. De största är de utskovsdammar som är gjorda av betong och de som är gjorda av trä. ”Sten” och ”Sten och Trä” i utskovsdammen är också vanligt förekommande. ”Icke bedömningsbart” och ”finns inte” utgör tillsammans också en stor grupp och slås ihop i analysen nedan.

Dessa grupper undersöks närmare för att se hur fördelningen av vandringshinder ser ut inom dessa grupper.

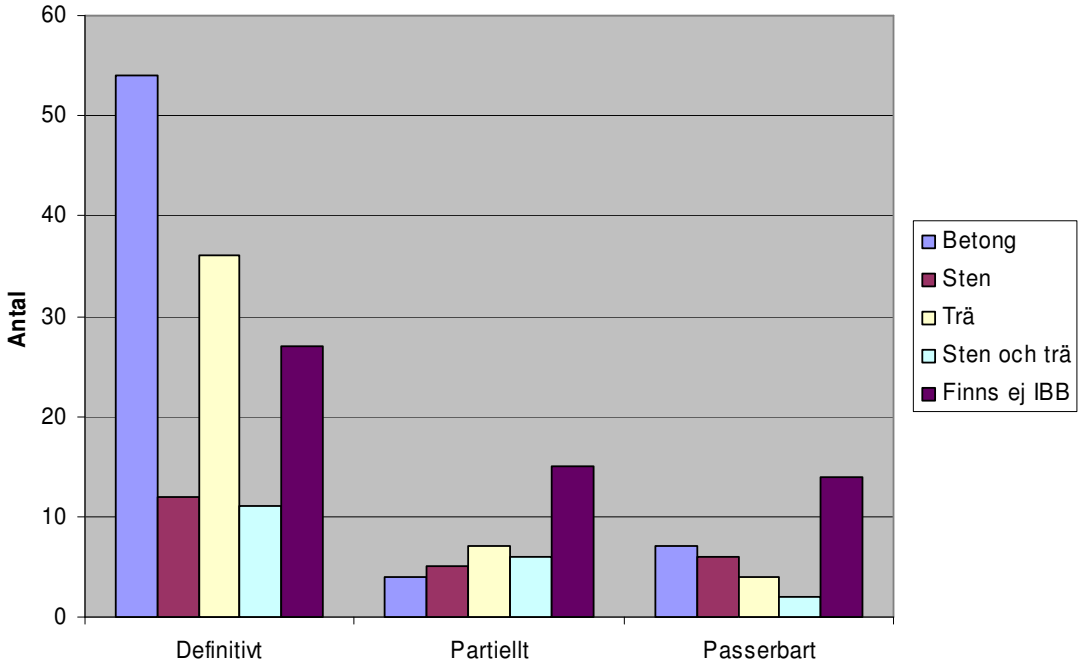


Diagram 12. Konstruktionsmaterial i utskovsdammar uppdelat per vandringshinderklass. Indata är dammar som bedömts vara vandringshinder, 225 st.

Utskovsdammar av betong dominerar klassen definitivt. Av dessa 54 st är 48 st i bruk idag och 31 st används inom kategorierna kraftverk eller reglering. Görs samma jämförelse för de objekten som har utskov konstruerade av trä är 17 av 36 st objekt i bruk idag, inom klassen definitiv. Som ytterligare information kan nämnas att av dessa 17 ligger 5 st nära väg.

”IBB” eller ”finns ej” förekommer relativt ofta som vandringshinder. 8 st brukas idag, dessa ligger inom kategorin där utskovsdamm saknas, det är alltså någon annan typ av konstruktion, då troligen överfallsdammar utan tydlig utskovsdamm. Av övriga ligger 8 st nära väg och borde vara intressanta för åtgärder.

Slussgolv är en annan del av dammarna som det kan vara intressant att se fördelningen av olika material för.

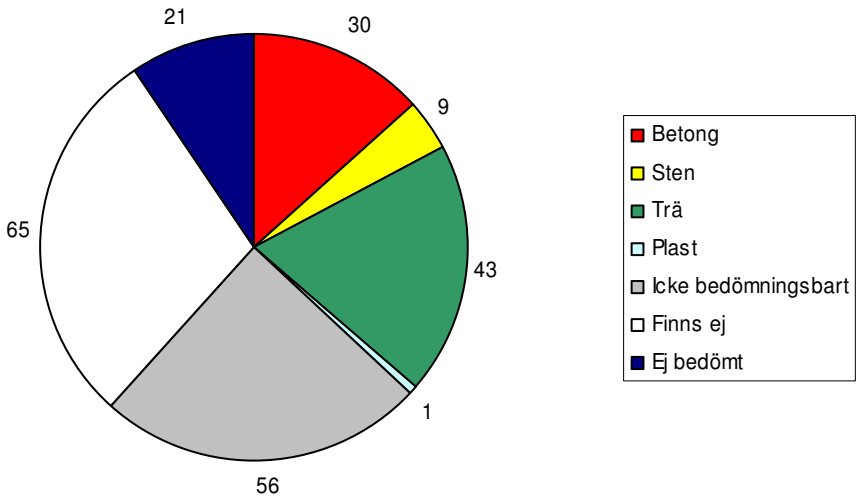


Diagram 13. Här visas fördelningen av material hos slussgolven. Indata är dammar som bedömts vara vandringshinder, 225 st.

För majoriteten av dammarna har det aldrig funnits ett slussgolv eller så går det inte att avgöra om det funnits eller ej. För de dammar som faktiskt har slussgolv domineras materialet av trä följt av betong.

Överfall respektive bottenutskov

Information har även samlats inom om vilken typ av utskov dammarna har. Två kategorier har använts, överfall eller bottenutskov. Diagrammet nedan gäller för alla dammar som utgör någon typ av vandringshinder.

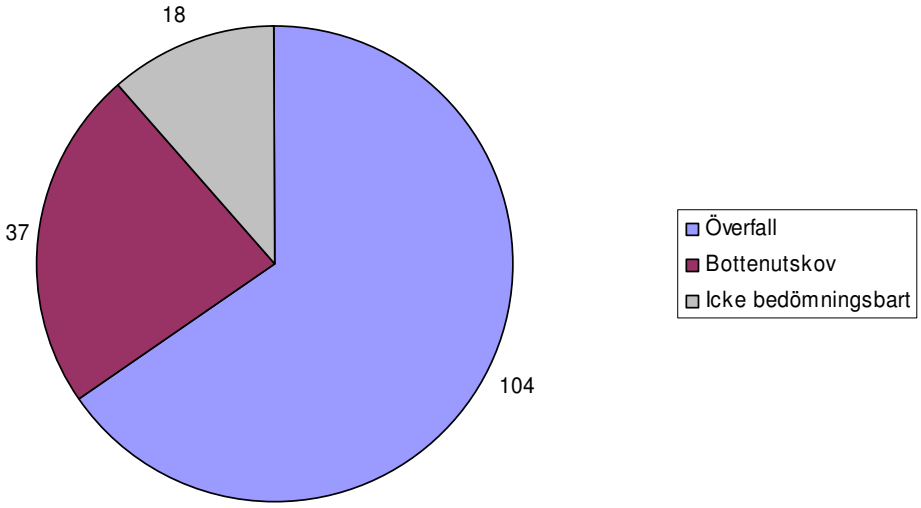


Diagram 14. Typ av utskovsanordning. Indata är dammar som bedömts vara vandringshinder, 225 st.

Av dem som har bottenutskov används 30 st idag och 20 tillhör kategorin kraftverk eller reglering. Framförallt är överfallsdammar intressanta utifrån ett åtgärdsperspektiv då de är lättare att åtgärda.

Allmän status

Data har även samlats in om vilken status olika delar av dammen har. Här visas status på utskovsdammarna.

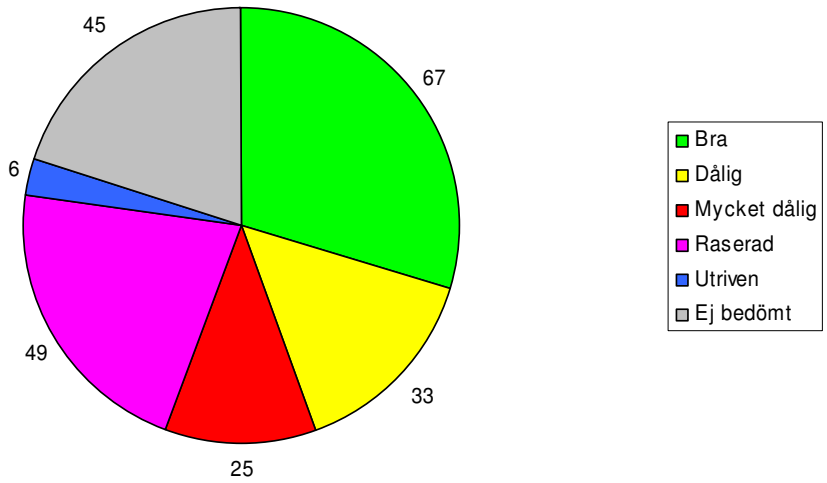


Diagram 15. Status på utskovsdammar. Indata är dammar som bedömts vara vandringshinder, 225 st.

Av dem som har bra status är alla utom fyra i aktivt bruk idag. Av dem som är i dåligt, mycket dåligt skick eller raserade är knappt hälften i bruk, vilket ger förvånansvärt många dammar som används idag som är i dåligt skick.

Övriga dammar

Förutom de dammar som inventerats finns 203 övriga dammar kartlagda, som antingen ej valdes ut för inventering eller som ej inventerades. Av dessa utgör majoriteten definitiva vandringshinder. Dessa dammar utgör en blandning från stora dammar kopplade till kraftindustrin, se bild 3, till objekt från historiska källor som ej bedömts vara något vandringshinder. Dammarna visas i bild 7.

Tabell 7 visar fördelning mellan vandringshinderkategorier för dessa dammar, för de inventerade dammarna och för alla identifierade dammar i Jämtlands län.

Tabell 7. Bedömning av vandringshinderklass av inventerade objekt

Vandringshindersklass	**Ej inventerade dammar**	**Alla inventerade dammar, 365 st**	**Alla dammar sammanslaget**
Definitivt	108	166	274
Partiellt	0	38	38
Passerbar	15	38	53
Ej hindrande	44	80	124
Ej hittade		43	43
Ej bedömda	36		36
Totalt antal dammar	203	365	568

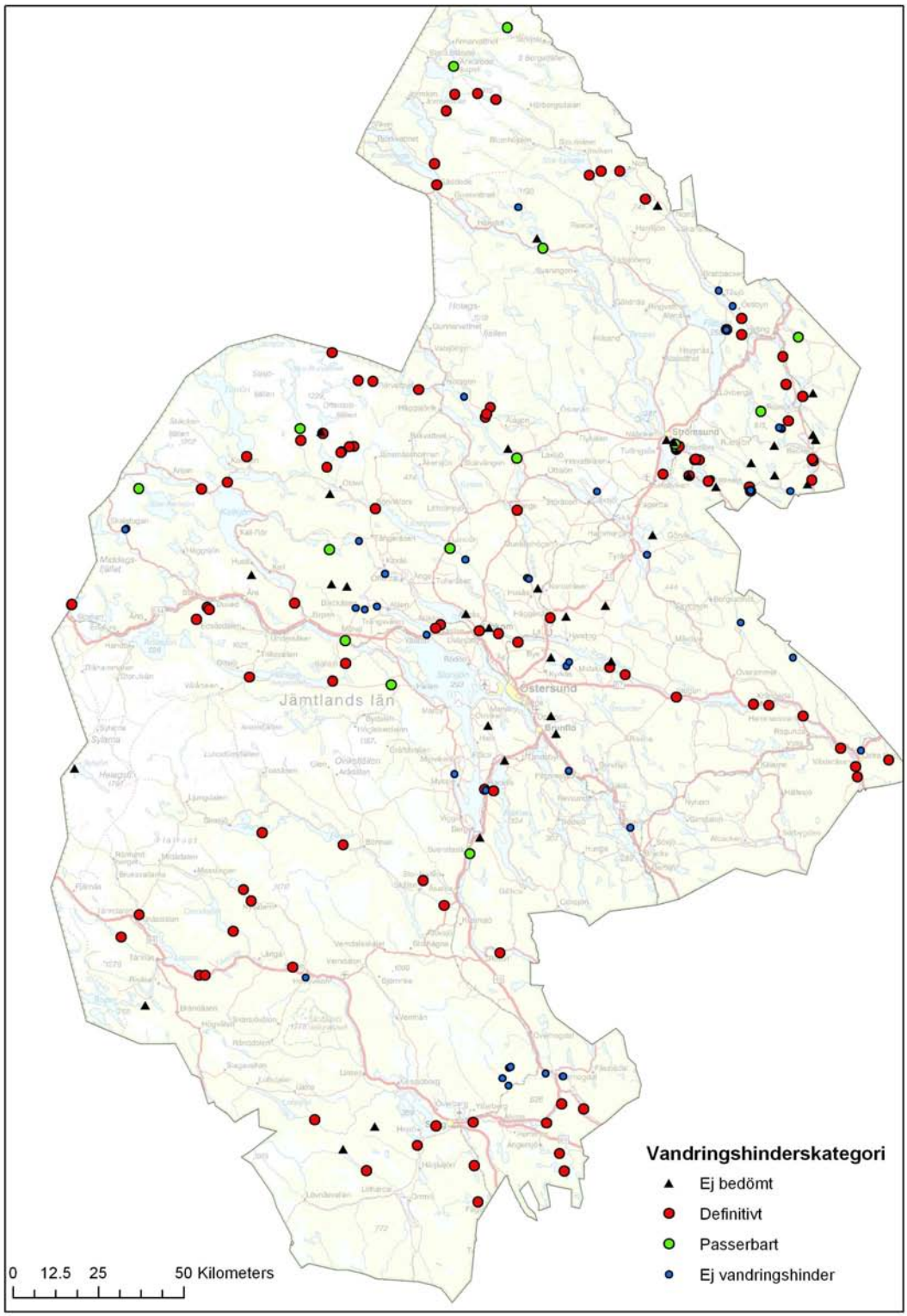


Bild 7. Ej inventerade dammar. Vandringshinder för dessa dammar har bedömts med intern kunskap på länsstyrelsen.

Framtida arbete

Genom denna damminventering har kunskapen om mindre dammar i Jämtlands län höjts avsevärt. Det finns dock fortfarande mycket kvar att göra!

Identifierade dammar som är intressanta att inventera men som ej besöktes ej under denna inventering, bör inventeras under 2008, totalt 33 st.

Sedan finns ett stort mörkertal av dammar som länsstyrelsen idag inte vet om. Ett sätt att komma åt detta mörkertal vore t ex att engagera fiskevårdsområdena och genom dem få in uppgifter om ytterligare dammar.

Kommande inventeringsarbetet bör utföras med samma metodik som använts i denna inventering för att få en sammanhållen databas som kan används för många olika syften. Det är även viktigt att utse en ansvarig för databasen som sköter och dataläggning.

En viktig sak att komplettera denna inventering med är hur väl fisktrappor i länet fungerar, i första hand avses trappor som ingår i vattendomar.

Utifrån den nya informationen från inventeringen finns ett antal uppgifter som bör utföras på länsstyrelsen, te x skapa ett register med alla dammar som brukas idag, exempelvis inom kategorin kraftproduktion, eller sålla ut alla dammar som kan vara aktuella för åtgärder utifrån olika kriterier (status, användningsområde idag, avstånd till väg och så vidare).

Billaga 1. Regionala miljömål som rör damminventeringen

8:3 Restaurering av vattenmiljöer, naturvärden

Restaurering med avseende på naturvärden ska genomföras i 25% av alla skyddsvärda vattendrag.

Motivering
Ett stort antal vattendrag med höga naturvärden har påverkats negativt som en följd av skogsbruk och vattenkraftsutbyggnad. Det finns idag en mycket stor utvecklingspotential för olika typer av restaureringsinsatser som kan ge sådana positiva effekter som ökad biologisk mångfald och bättre fiske.

Länsgemensamma åtgärder
Restaurering i form av biotopvård mm skall genomföras i 25% av alla skyddsvärda vattendrag samt i prioriterade vattendrag i övrigt.
Vid biologiska restaureringsåtgärder, och prioritering därav, ska hänsyn tas till forn- och kulturlämningar.

Minst 10 vattendomar ska vara omprövade 2010, varav prioriterade är Blåsjöälven, Storboströmmen, Järpströmmen och Ljusnan med tillflöden.

Vandringshinder skall inventeras, och åtgärdsprogram för att avlägsna dem skall genomföras. Informationsinsatser för att förhindra att nya vandringshinder tillskapas ska göras.

Samordningsansvarig: Länsstyrelsen

Aktörer: Kommunerna, fiskevårdsorganisationerna, Vägverket, skogsnäringen, Jämtlands läns museum. Länsstyrelsen, kommunerna, Naturvårdsverket, Skogsstyrelsen, markägare, kraftindustrin.

Målår: 2010

8.7 Inventering och avlägsnande av dammar

Undersöka vilka dammar, som med hänsyn till samhällsekonomi och hållbar utveckling i stort, kan avlägsnas.

Motivering

I länet finns ett stort antal dammar i vattendrag. Huvuddelen är avsedda att reglera vattenföring och vattennivåer för vattenkraftproduktion, men det finns även dammar och dammrester efter flottningsepoken och i anslutning till kvarnar. Många av dessa dammar har ett stort kulturhistoriskt värde. Dammar har dock även en långtgående inverkan på det akvatiska ekosystemet. De utgör vandringshinder för fisk och andra vattenorganismer, påverkar flödesregimen negativt, m.m. I vissa fall ökar den sammanvägda samhällsnyttan om dammen avlägsnas. En utrivning har positiv inverkan på naturmiljön i vattendraget, men kan också innebära positiva effekter i övrigt, bl.a. i form av förbättrat fiske och annan naturturism.

Länsgemensamma åtgärder

Länsinventering av dammar (flottning, vattenkraft, kvarnar etc) skall genomföras avseende nyttjandegrad och fysisk status, betydelse för vattenkraftproduktion, kulturhistoriskt värde, samt förutsättningar för hållbar utveckling.

Minst fem stycken dammar, där samhällsnyttan av en rivning överväger, ska vara rivna innan 2010

Samordningsansvarig: Länsstyrelsen

Aktörer: Länsstyrelsen, kraftindustrin

Målår: 2010

Bilaga 2 PROTOKOLL DAMMINVENTERING

Datum …….. Tid …….. Inventerare …….……..…..

1. Damm Namn: …… Idnr……..…Väg ☐, Damm ej hittad ☐

Vattendrag ……..…….…… x-koord: ……..…….....y-koord: ……..……

2. Typ Dammens ändamål: tidigare/idag……..…… Brukas idag ☐

Utskovsdamm av	Betong ☐	Sten ☐	Trä ☐	Annat ☐	……	IBB ☐	Finns inte ☐
Luckor/sättar av	Stål ☐		Trä ☐	Annat ☐	……	IBB ☐	Finns inte ☐
Anslutningsdamm av	Betong ☐	Sten ☐	Jord ☐	Annat ☐	……	IBB ☐	Finns inte ☐
Slussgolv/stötbotten av	Betong ☐	Sten ☐	Trä ☐	Annat ☐	……	IBB ☐	Finns inte ☐
Tröskel av	Betong ☐	Plast ☐	Trä ☐	Annat ☐	……	IBB ☐	Finns inte ☐
Tub av	Stål ☐	Plast ☐	Trä ☐	Annat ☐	……	IBB ☐	Finns inte ☐

3. Allmän status

	Bra skick	Dåligt skick	Mycket dåligt skick	Raserad	Utriven
Utskovsdamm	☐	☐	☐	☐	☐
Utskov/Luckor/sättar	☐	☐	☐	☐	☐
Anslutningsdamm	☐	☐	☐	☐	☐
Slussgolv/stötbotten	☐	☐	☐	☐	☐
Tröskel	☐	☐	☐	☐	☐
Tub	☐	☐	☐	☐	☐

4. Utskovsanordning / Dammens storlek (vy riktning nedströms & från vänster)

Utskov eller överfall nr:	Vänster **I**	**II**	**III**	**IV**	**V** höger
L-luckor / **S**-sättar / **B**-borta / **IBB**					
Ö-överfall / **B**-bottenutskov / **IBB**					
Reglering **MN**-manuell / **AU**-automatisk					
Bredd på utskov/överfall (m)					
1. Höjd överkant– dammens botten (m)					
2. Höjd överkant– utskovets botten (m)					
3. Höjd utskovets botten - stötbord (m)					
4. Höjd utskovets botten – vdr botten (m)					
5. Fallhöjd					

Längd utskovsdamm (I – V + ev. intag) …….. m Längd anslutningsdamm (A + B) …… m

Indämd vattenyta …… x ……..m Annat……..……..

5. Dämning

Regleringsmöjlighet:		Dämmande förmåga		Vattenstånd	
Finns omgående (allt finns på plats)	☐	Ja	☐	Högt	☐
Finns inte (pga dammtyp / skick)	☐ ☐	Troligen	☐	Normalt	☐
Sättar/luckor borttagna (helt / delvis)	☐ ☐	Troligen inte	☐	Lågt	☐
Vattenståndsskala observerad	☐	Nej	☐		
Torrfåra finns (längd m)	☐ ……..m				
Dämningsmärke observerat	☐				

Tydligt läckage i damm ☐ utskov ☐ tub ☐ Skapad öppning i damm ☐

Obligatorisk kommentar (då ikryssad):……

6. Vandringshinder för öring

	Definitivt	Partiellt	Passerbart	Nej
Artificiell				
Naturlig				

Fiskväg finns ☐

7. Kulturmiljö Till dammen hörande äldre använd ☐ övergiven ☐ byggnad, anläggning ☐ väg ☐ **OBS FOTO!**

eller……..…..... Sentida skador ☐ som …….... Övriga lämningar i närheten ☐ (se övrigt).

8. Fotodokumentation Damm nedströms (DN) ☐ Uppströms (DU) ☐ Vattendrag nedströms (VN) ☐ Uppströms (VU) ☐ Tvärs över dammen (TD) ☐ Annat……..……..……

9. Övrigt Ange ex namn och kommentarer från lokalbefolkning Gör en eventuell skiss av dammen om detta behövs

……

……

……

……

……

……

……

……

……

Skiss:

Bilaga 3. Handledning till inventeringsprotokoll

Detta dokument syftar till att beskriva hur inventeringsprotokollet för damminventering ska användas och vad som menas med de begrepp som är nämnda i protokollet.

Del 1 Damm

- **Namn**: Namn på dammen (från kartor eller andra källor). Finns ej något namn lämnas denna blank.
- **Idnr**: Dammens identitetsnummer, fastställt i GIS (se tabell)
- **Väg**: Tillgänglighet är viktig om åtgärder ska utföras. Här anges om det finns en väg fram till dammen.
- **Damm ej hittad**: dammen har inte hittats. Inga ytterligare uppgifter behöver fyllas i.
- **Vattendrag**: Namn på det vattendrag som dammen ligger i (lokalt namn enligt kartan)
- **Koordinater**: Anges i RT90

Del 2 Typ

- **Dammens ändamål idag/tidigare**: Ange vad anläggning används till idag, t.ex. kraftproduktion, tröskel för sjöyta, spegeldamm, kvarndamm, flottningsdamm etc. Ange om möjligt tidigare användningsområde.
- **Utskovsdamm/Luckor/Sättar/Anslutningsdamm/Slussgolv/Stötbotten/Tröskel/ Tub av**: Ange vilket material den består av. Om dammkonstruktionen är sådan att en del av dammen inte finns (te x tröskel, tub eller slussgolv) fylls rutan finns ej i. **IBB**, inte bedömningsbart, fylls i om dammen är så raserad att det inte går att avgöra om det funnits en tröskel, luckor eller annan del. Denna ruta kan även fyllas i om det inte är möjligt att inhämta uppgiften (t ex pga mycket höga flöden).

Del 3 Allmän status

Bedöm och fyll i status hos
Utskovsdamm/Luckor/Sättar/Anslutningsdamm/Slussgolv/ Stötbotten/Tröskel/Tub. Finns inte någon av dessa delar lämnas alla fälten under denna tomma. **Mycket dåligt skick** innebär att damm/utskov i princip är raserade och ingen/mycket liten dämmande förmåga finns kvar. Skillnaden mellan **raserad** och **utriven** är om man ser spår av att dammen avlägsnats av människor (finns t ex betongfundament kvar, ligger massor upplagda)

Del 4 Utskovsanordning/Dammens storlek

- Fyll i tabellen om utskovsanordningen består av **sättar** eller **luckor**, om utskoven är konstruerade som **överfall** eller **bottenutskov** och om reglering sker på **manuell** eller **automatisk** väg. Om dammen består av en tröskel fylls överfall i. Om det inte går att avgöra vilken av ovanstående alternativ som är aktuellt fylls används beteckningen **IBB**. Detta görs för alla utskov (från längst vänster I vidare till höger, II, III, IV,V), se bild 10.

- Genomgång av mått, siffrorna visas i bild 8 och 9 (vissa av måtten tas bara når dammen av av typ bottenutskov, bild 8):
    - **1**. Höjd överkant – dammens botten (m). Syftet med detta mått är att ge en bild av dammens storlek. Dämmande punkt ska användas, går det ej att avgöra ta överkant på konstrution, räkna ej in balkar som står för att hålla luckor och dyl.
    - **2**. Höjd överkant – utskovets botten (m), (består ofta av slussgolv men kan även vara naturlig bäckbotten)
    - **3**. Höjd utskovets botten - stötbord (m)
    - **4**. Höjd utskovets botten – vdr (vattendragets) botten (m)
    - **5**. Fallhöjd: skillnaden mellan vattenytan uppströms och vattenyta nedströms. Denna kan mätas direkt eller genom en gemensam fixpunkt, te x man mäter först höjden mellan dammkrönet och vattenytan uppströms och sen höjden mellan dammkrönet och vattenytan nedströms. Sedan tas differensen mellan dessa mått.

- **Längd utskovsdamm**: Utskovsdammen (se definition) mäts och hela längden inkluderas (båda sidor om dammkrönet).
- **Längd anslutningsdamm**: Eventuella anslutningsdammar (se definition) mäts.
- **Indämd vattenyta**: uppskatta storleken på den indämda vattenytan, sätt 0 om vattenytan ej är indämd. Om dammen tydligt framgår på karta hänvisas till denna.
- **Annat:** fält för övriga kommentarer, t.ex. om man har någon annan typ av utskovsanläggning än de valda, om måtten inte gick att ta etc.

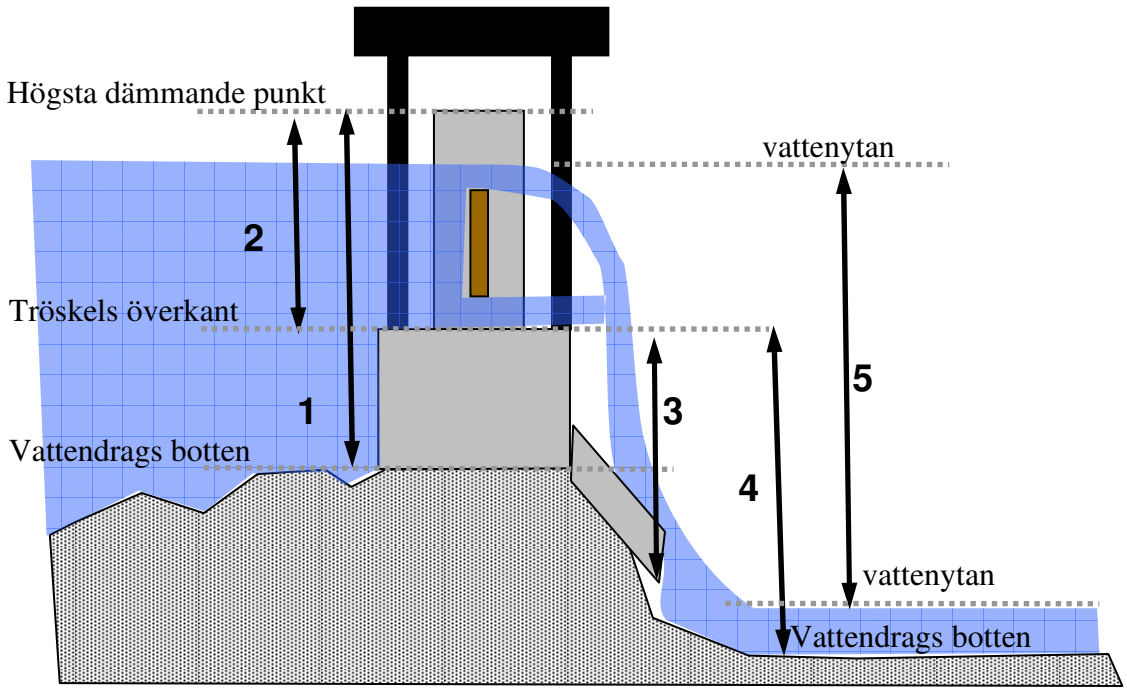


Bild 8. Damm av typ bottenutskov

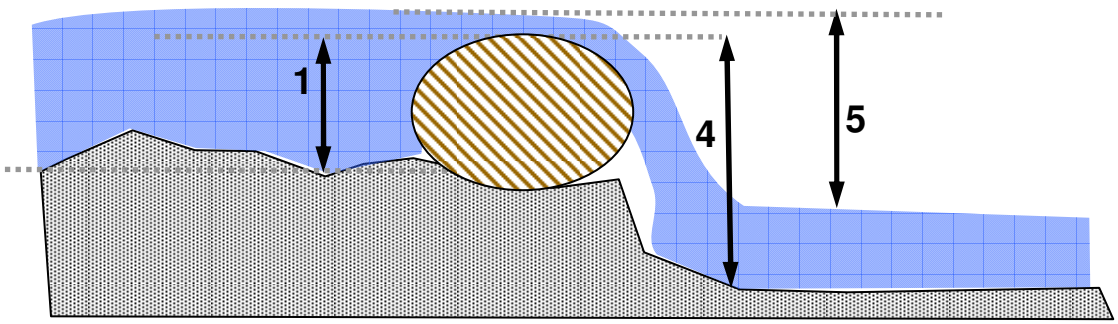


Bild 9. Damm av typ överfallsdamm

Del 5, Dämning

- **Finns omgående**: Allt finns på plats, luckor eller sättar, och dammen regleras eller kan regleras omgående utan reparationer.
- **Kan återupptas**: Regleringen kan återupptas efter reparation.
- **Finns inte**: Inga regleringsmöjligheter finns. Ange om det beror på dammens **typ** (överfallsdamm utan regleringsmöjlighet) eller om det beror på dammens **skick** (utriven eller raserad)
- **Sättar/luckor borttagna**: Här kryssas i om sättar/luckor är **helt eller delvis** borttagna. Om de sitter kvar lämnas rutor tomma.
- **Vattenståndsskala observerad**: Kryssa i om vattenståndsskala observeras. Genomför inte aktivt sök för att hitta den.
- **Dämningsmärke observerat**: Kryssa i om dämningsmärke observeras. Genomför inte aktivt sök för att hitta den.
- **Dämmande förmåga**: bedöm och kryssa i dammens dämmande förmåga
- **Vattenstånd**: Bedöm och kryssa i vattendragets vattenstånd. Detta görs exempelvis genom att jämföra vattennivån med strandkanternas vegetation
- **Torrfåra**: Förekomst och längd på eventuell torrfåra anges. Kan mätas på kartan om det är svårt att uppskatta
- **Tydligt läckage**: Kryssa i om det finns tydligt läckage genom dammen och kommentera i så fall detta. Detta gäller inte öppning i dammen där utskov suttit utan läckage genom själva dammvallen eller utskovsdammen
- **Skapad öppning**: Kryssa i om det finns en tydligt skapad öppning i dammen (ej bara om utskovsanordning är borttagen).

Del 6 Vandringshinder för öring

En bedömning görs av **öringens** förmåga att passera hindret nedifrån och upp. Följande kriterier används:

- **Definitivt VH**. Uppströms fiskvandring kan med största sannolikhet ej ske under några omständigheter oavsett vattennivån i vattendraget. Skibord kan även innebära definitivt vandringshinder. I många fall kan dock nedströms vandring äga rum men risk för skada föreligger (t.ex. genom turbin eller dammlucka).

- **Partiellt VH**. Dammen utgör definitivt vandringshinder för uppströms fiskvandring vid låg och normal vattenföring men ej vid höga flöden. Nedströms vandring kan ske i många fall.
- **Passerbart VH.** Vanligtvis kan både uppströms och nedströms fiskvandring äga rum men vid låga vattenflöden kan vandringsproblem uppstå. Hindret kan vara passerbart för öring men partiellt eller definitivt för övrig fisk. (konstgjorda fiskvägar hamnar här, ex trappor).
- **Ej Hindrande**. Dammen utgör ej vandringshinder för fisk.

Fyll i de olika bedömningarna för vandringshinder genom att sätta kryss i rätt rutor. Fyll även i om **fiskväg** finns. Gör bedömningen både för **artificiellt och naturligt vandringshinder**.

Förtydligande av kategorier för vandringshinder
De två första kategorierna Definitivt och partiellt utgör ett vandringshinder. Passerbart kan vara vandringshinder men är närmare mot att inte vara vandringshinder. I Bilaga 4 visas ett antal bildexempel för de olika vandringshinderkategorierna som kan användas som ett stöd i bedömningarna. Nedan visas bilder som förtydligar bedömningskriterierna.

Del 7 Kulturmiljö
Genomför en bedömningar kulturmiljön på plats, t.ex. äldre byggnader, kvarhjul och liknande.

Del 8 Fotodokumentation
Innan kort tas på dammen fotograferas inventeringsprotokollets ifyllda framsida för att koppla ihop korten (som sen tas) med dammens identitet. Tag kort från de vinklar som finns angivna. Damm nedströms betyder att man ta ett kort uppemot dammen när man står nedströms den och uppströms betyder att man tar ett kort ned på dammen när man står uppströms den. Samma princip gäller vattendrag. Tvärs över dammen innebär att man tar ett kort över dammen när man står i höjd med den. Under annat antecknas om man tar ytterligare kort som behövs för senare bedömning av vandringshinder eller bedömning av och möjlighet för åtgärder. Om fiskväg finns tas kort på den och det antecknas här. Några närbilder på bevarade eller raserade konstruktionsdetaljer för bedömande av det kulturhistoriska värdet kan också gärna tas.

Korten idsätts sedan på kontoret enligt följande system: Damm nedströms (ZdammXXX_DN), Uppströms (ZdammXXX_DU), Vattendrag nedströms (ZdammXXX_VN), Uppströms (ZdammXXX_VU), Tvärs över dammen (ZdammXXX_TD), Annat (ZdammXXX_A1, ZdammXXX_A2…), fiskväg (ZdammXXX_FV1, ZdammXXX_FV2…) och för bilder på kulturhistoriska värdet (ZdammXXX_K1, ZdammXXX_K2…). Korten sparas i mapp Bilder från damminventering under rätt avrinningsområde.

Del 9 Övrigt

En skiss görs här av dammen där det anges vilka mått som tagits. Ange strömriktning, var vilka foton har tagits, rita ut ev torrfåra och dämmen. Här noteras övrig information av värde som förekomst av intressanta arter (strömstare, forsärla, utter). Man kan även kommentera själva vandringshindret. Information som framkommer när man pratar med ortsbefolkningen kan även antecknas här. Detta gäller även den kulturhistoriska informationen.

Skriv en kort kommentar om möjlighet till restaurering.

Ange ev skibords längd

Tillägg av nya dammar

Om nya dammar som inte finns med i underlagsmaterialet hittas inventeras dessa också. Namngivningen av dessa sker på följande sätt:

ZdammXXXb, ZdammXXXc…

XXX står här för idnummret hos den närmsta dammen som finns med i förteckningen. Denna damms id-nummer ändras inte.

Anledningen till denna metod för namngivning är att det blir det lättaste systemet för provtagarna som är ute. Om en damm hittas som inte ligger i anslutning till en damm som finns med i förteckningen används samma metodik, alltså den närmaste dammen id tas (även om dessa två dammar inte har något med varandra att göra).

Senare ska id-numret på dessa nya dammar ändras så de är på samma form som de övriga, men det görs efter fältsäsongen.

Definitioner av begrepp

- **Krönlängd:** Den totala längden av krönet på dammen, d.v.s. summan av längden på utskovet/dammen och anslutningsdammen (Summan av I+II+III+IV+V+intag+A+B), se bild 10.
- **Utskovsdamm**: Den del av dammen där det finns öppningar för avbördning, avtappning av vatten över eller genom dammen inklusive intag, kan vara utformade som yt- eller bottenutskov och vara konstruerade på olika sätt, T.ex. olika typer av luckor. Längden mäts från första till sista utskovet. *(*Summan av I+II+III+IV+V+intag), se bild 10. Det är alltså den delen av en jord/betongdamm där öppningar finns för avbördning/avtappning över eller genom dammen. I utskovsdammen ingår även ev konstruktioner (vanligen i betong eller trä) som håller upp/i utskoven. Om vi har en tröskeldamm utgör själva tröskeln utskovsdammen inklusive ev konstruktioner som håller i tröskeln (vanligen betong, sten eller trä).
- **Utskov:** Själva regleringsmekanismen, kan vara ytutskov, bottenutskov och vara konstruerade på olika sätt, te x olika typer av luckor/sättar/överfall.

- **Anslutningsdamm:** Här menas kompletterande konstruerade dammvallar förutom utskovsdammen, d.v.s. fram till att den naturliga marken tar över. (A och B), se bild 10.
- **Hålldamm**: En dammdel fristående från ”huvuddammen” som håller inne vatten.
- **Bräddöverfall:** Vattnet rinner över en konstruktion som dämmer, inga rörliga delar.
- **Sättutskov:** En typ av utskov som består av sättar (stockar/plankor) som sätts ned en och en i öppningen, enklare än en lucka.
- **Luckor:** En typ av utskov som består av en lucka (kan t.ex. vara plankor som sitter ihop och lyfts i en enhet) Finns många olika storlekar och typer, t.ex. spettluckor och planluckor.
- **Stötbotten/slussgolv/skibord** – yta i botten nedströms utskov vars funktion är att vattnet ska få en laminärt strömningsmönster. Ofta i trä eller betong.
- **Dämningsmärken**- te.x. en bult som slagit in i en häll/stor sten och fungerar som referenspunkt.

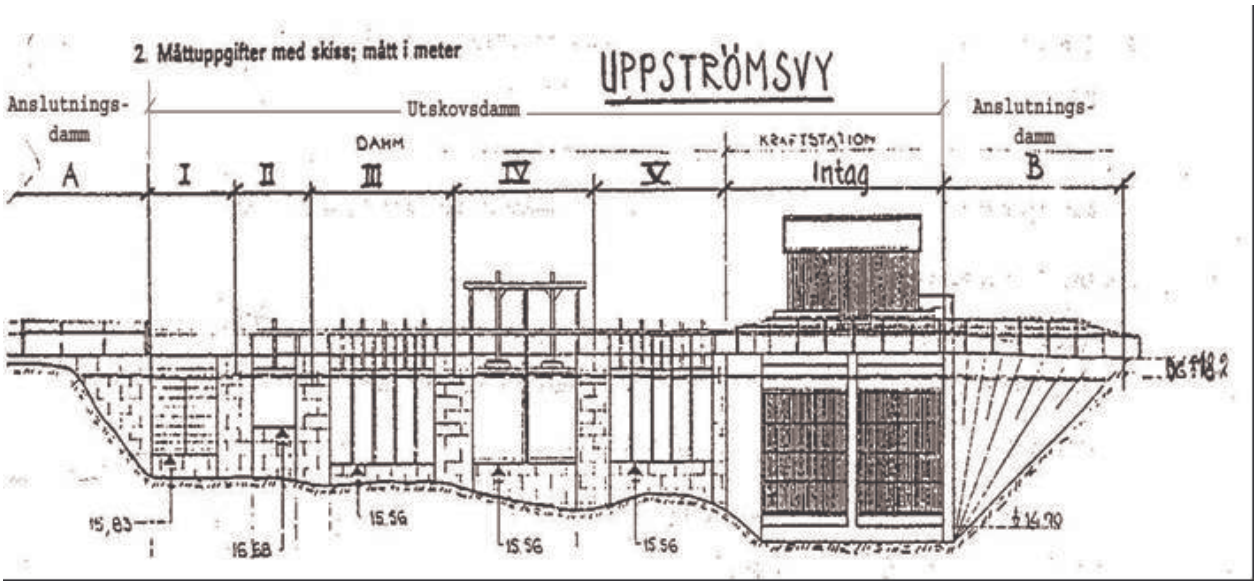


Bild 10. Schematisk bild över damm.

Bilaga 4. Exempel på bedömningar av vandringshinder

Syftet med denna bilaga är att ge exempel på olika bedömningar av vandringshinder. Följande kriterier används för bedömningarna:

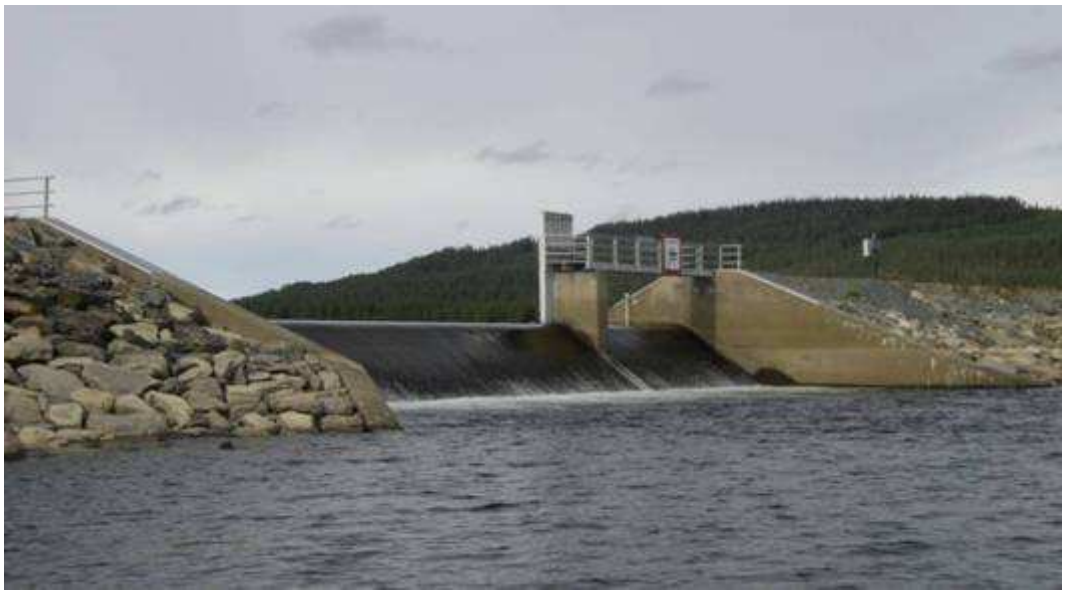
- **Definitivt vandringshinder**. Uppströms fiskvandring kan med största sannolikhet ej ske under några omständigheter oavsett vattennivån i vattendraget. I många fall kan dock nedströms vandring äga rum men risk för skada föreligger (t.ex. genom turbin eller dammlucka).
- **Partiellt vandringshinder**. Dammen utgör definitivt vandringshinder för uppströms fiskvandring vid låg och normal vattenföring men **ej** vid höga flöden. Nedströms vandring kan ske i många fall.
- **Passerbart vandringshinder.** Vanligtvis kan både uppströms och nedströms fiskvandring äga rum men vid låga vattenflöden kan vandringsproblem uppstå. Hindret kan vara passerbart för öring men partiellt eller definitivt för övrig fisk (konstgjorda fiskvägar hamnar under denna kategori, ex trappor).
- **Ej vandringshinder**. Dammen utgör ej vandringshinder för fisk.

De dammar som har fisktrappa klassas som passerbara. Fisktrappornas funktion bedömdes ej i denna damminventering. I många fall är i det inga svårigheter att bedöma vandringshinder, till exempel vid vattenkraftverk, som oftast utgör definitiva vandringshinder. Raserade dammar, eller dammar för andra syften kan däremot vara svåra att bedöma med avseende på vandringshinder. Svårigheter kan även uppstå när objekt inventeras vid exempelvis lågt vattenflöde. Hur vandringshindret ser ut med normalt eller högt vatten kan då vara svårt att bedöma. Arbetet med inventeringen av vandringshinder har kvalitetssäkrats genom att alla inventerare och även personal från fiske- och kalkningsfunktionen genomensamt har gått igenom alla inventerade objekt och verifierat eller ändrat bedömningen tillsammans genom studier av fotografierna. Vid tveksamheter av vilken bedömningsklass som skall sättas användes försiktighetsprincipen. De följande sidorna i denna bilaga innehåller exempel på dammar som klassats under inventeringen 2007.

Definitiva vandringshinder

Många av de definitiva vandrings-hindren är lätta att bedömda. Detta exempel är Hunge kraftverk i Bräcke kommun. Det ursprungliga kraftverket togs i drift 1922 på denna plats och detta byggdes 1991.





I vissa fall så är vattenhastighe ten alltför hög för att öringen skall kunna passera. I detta exempel från Lossen så gör både vattnets hastighet och underlaget det omöjligt för att öringen passera.

I vissa fall så är syftet med dammen att förhindra fisken att passera. Denna fiskdamm finns i en liten bäck som rinner ut i Västervattnan i västligaste Härjedalen.





Det är inte bara dammar kopplade till kraftproduktion som utgör definitiva hinder. Detta överfall utgör ett definitivt vandringshinder och är beläget i ett biflöde till Tåsjön.

Även skibord kan utgöra definitiva vandringshinder då vatten-hastigheten blir hög, flödet laminärt och skibordet och kan vara ganska långt. Detta skibord är beläget i utloppet av Bulltjärn som ligger uppströms Häggsjön i Åre kommun.



Partiella vandringshinder



Skibord skapar i många fall svårigheter för fiskar att passera. Även om fallhöjden är liten så ökar vattenhastigheten och underlaget är sådant att vattnet får ett laminärt flöde. Detta gör att det inte finns någonstans för fisken att vila och skibordet utgör då ett hinder. Detta har bedömts som partiellt då skibordet är något uppbrutet på bortre sidan och öring då kan passera vid högre flöden. Nedströms vandring är inga problem i detta fall. Detta skibord finns mellan Gussvattnet och Ströms Vattudal i nordvästra delen av Strömsunds kommun. Nedströms denna damm utgör en vägtrumma ett definitivt vandringshinder.

Även detta skibord som ligger i utloppen av sjön Onsjön, i vattendraget Flärken, är





bedömt som partiellt vandringshinder. Här kan fisk inte passera vid normala vattenflöden pga att skibordet ”fyller upp” vattendraget under avsevärd sträcka. Det finns inte möjlighet för fisken att passera under skibordet men vid höga flöden kan fisken passera. Hindret består både av de stockar som ligger i vattendragets riktning men även underliggande stockar som ligger tvärs över vattendragen och hindrar vandring under stockarna.

Denna typ av damm är ganska vanliga för många vattendrag där vattenföringen påverkas av minivattenföring. För att inte torrlägga delar under låga flöden så har spegeldammar byggts. Bilden är tagen i september och är i från Ljusnan strax söder om Ytterhogdal. Vid fototillfället så är vattennivån låg och fisken får svårt att passera. Vid ett högre flöde som vid vårfloden så kan passage av dammen ske.







Denna tröskel är belägen i Mörtån, ungefär 4 km öster om Stugun. Vid normala och låga flöden (högra bilden) utgör stocken ett vandringshinder men passage kan ske vid högre flöden (vänstra bilden). Vid normala flöden rinner lite vatten, fisken måste hoppa, och här finns inte tillräckligt mycket vatten i höljan nedanför tröskeln för att det ska vara möjligt.

I detta fall så har den gamla dammkonstruktionen rasat samman. Trots detta så finns det mycket stockar och annat kvar i vattnet vilket skapar vandringshinder. Detta foto är taget vid Lövhöjden i den nordvästra delen av Krokoms kommun. Trots att det ligger bråte spritt över en lång sträcka bedöms det att fisk kan passera vid höga flöden. Bilden nedan visar hur stockar och bråte tillsammans bildar partiella vandringshinder genom att bilda överfall här och där.



Dammen nedan är även den nästan helt raserad. Delar av den gamla konstruktionen, främst stockar och plankor, ligger utspritt i bäckfåran och utgör vandringshinder i varierande grad. Små överfall bildas av stockar lite här och där och det är svårt att då en bra övergripande bild. Området var även svårfocerat på grund av en väldigt stor mängd stormfällen i vattendraget. Resterna av dammen ligger i Österrotån.







Denna damm består av sättar med smala springor emellan. På högra kanten finns en liten öppning som småfisk kan passera. Större fisk kan inte passera denna damm. Denna damm ligger i utloppet av Rannåstjärn.

Denna damm bedömdes först som ett definitivt vandringshinder men ytterligare uppgifter från länsstyrelsen fiskefunktion anger att öring kan passera uppströms vid höga flöden. Bedömningen blir då partiellt vandringshinder. Dammen ligger i utloppet av sjön Getan.







I detta fall ligger ett skibord kvar över hela vattendragets bredd och vattnet rinner igenom och under skidbordet. För att fisken ska kunna passera krävs höga flöden, vid normalvattenföring kan inte passage ske. Denna dammrest ligger mellan Hästskotjärn och bottentjärn precis öster om Juvuln.



Denna damm har två utskov med trösklar i båda. Båda dessa trösklar utgör partiella vandringshinder. Dammen ligger vid Ångsjöns utlopp.



Passerbart

Många av dammarna som är rivna eller förfallna klassas in under passerbart vandringshinder. Ofta kan denna kategori vara svår att skilja från partiella vandringshinder men grundtanken är att dessa objekt vanligtvis inte utgör hinder men det blir problem vid låga vattenföringar.



Detta foto är från Kvarnån i Ströms Vattudal. Skillnaden mot de skibord som visas ovan under kategorin partiellt är främst att här bedöms fisken kunna simma under/mellan stockarna vid normala flöden. Detta för att skibordet kanske saknar några stockar, eller är delvis uppbrutet på annat sätt, att de underliggande stockarna inte ligger lika tätt, eller är uppbrutna, och att det inte är något fall ned till vattenytan från skibordet.





Denna damm finns i Brusån mellan Östersund och Lit. Själva dammen är ganska raserad men har både en dämmande och hindrade effekt. Vattnet passerar främst genom två överfall men rinner även igenom stenmassorna. Överfallen är låga och nedanför dem finns relativt gott om vatten vilket möjliggör att fisken kan passera hindret vid normalvattenföring.





Denna tröskel bedöms som passerbart vandringshinder då mycket vatten passerar över tröskeln och därmed möjliggör fiskvandring vid normal vattenföring. Det finns även gott om vatten i höljan

nedströms tröskeln som möjliggör att fisken kan hoppa över tröskeln. Om nedströmssidan av tröskeln hade utgjorts av en fors stenar utan någon hölja hade bedömningen blivit hårdare. Vattendraget ligger i närheten av Stora Rensjön.





Denna spegeldamm är konstruerad med en betongtröskel och ett utlopp som ska tillåta fiskvandring vid normala flöden. Dammen är belägen i Långsån.

Denna gamla damm är troligtvis byggd för att förbättra fiske uppströms. Vid inventerings-tillfället var det högvatten vilket försvårar bedömningen men troligtvis kan öring passera det bortre överfallet vid normal vattenföring. Dammen ligger i Sauån.



Denna raserade damm ligger i Tvär-Hoan nära Nederhögen. Vattnet rinner över en stock som bildar ett överfall. Vid normal vattenföring finns tillräckligt mycket vatten för att öring bedöms kunna passera.



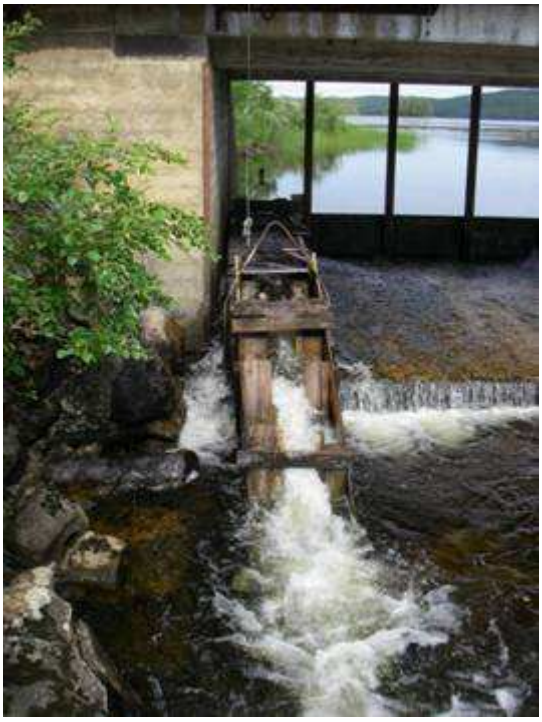




Denna tröskel ligger över Vällån. Bedömningen blir partiellt vandringshinder då fisk bedöms kunna passera vid normal vattenföring. Precis nedan tröskel är vattnet lugnflytande och djupt vilket ger fisken möjlighet till passage genom att hoppa över tröskeln.

Alla fisktrappor har klassats som passerbara. Anledningen till att alla fått samma klassning är att det är svårt att bedöma hur bra trappan fungerar. Denna trappa är belägen i Ansjöån vid sågverket i Kälarne.





Denna fisktrappa ligger i Edsån. Trappan är underdimensionerad storleksmässigt. Denna å håller ett bestånd av storvuxen öring som helt enkelt inte kan passera denna trappa. Detta är en viktig leká för öring till Stöms Vattudal. Det finns ett behov av att inventera och bedöma funktionen hos befintliga fisktrappor.



Denna fisktrappa är från Kvarnån i Bräcke kommun.

Vattenföring



Som tidigare sagts så är en del vandringshinder svåra att bedöm p.g.a. den vattenföring som råder vid inventeringstillfället. Dessa bilder kommer båda ifrån Mörtån strax öster om Stugun och är tagna från sett från vandringshindret och nedströms.

Det övre fotot är taget i september och det nedre är taget i juni. Vid den lägre vattenföringen så får fisken det svårt att passera. I detta fall så är dock passage lättare vid ett högre flöde.





Ibland gör vattenståndet bedömningen mycket svår. Här vid extremt lågvatten.

Bilaga 5. Struktur för damminventeringens databas

Namn	Typ	Storlek	description
DATUM_INV	Datum/tid	8	Datum & tid inventering
INVENTERARE	Text	50	namn inventerare
DAMMNAMN	Text	100	namn damm (om känd)
DAMMID	Text	10	länets specifika ID av dammen (kommer från GIS)
VAG	Ja/Nej	1	tillgångsväg finns
Ej_hittad	Ja/Nej	1	Damm ej hittad
VATTENDRAG	Text	100	namn vattendrag (om känd)
X	Långt heltal	4	X koordinat
Y	Långt heltal	4	Y koordinat
ANDAMAL	Text	25	dammens tidigare / befintliga ändamål: reglering kraftverk; reglering ; kraftproduktion, Tröskel för sjöyta; Spegeldamm; Kvarn; Flottning; Invallning; fiske; Vet inte
Bruk	Ja/Nej	1	Brukas damm idag ? vet inte / IBB = nej
M_utskovsdamm	Text	25	material utskovsdamm 1: betong 2: sten 3: trä 9: annat -999 : inte bedömningsbart (IBB) 0: inte fylld i
M_Luck_Satt	Text	25	material luckor eller sättar 3: trä 4: stål 9: annat -999 : inte bedömningsbart 0: inte fylld i
M_anslutdamm	Text	25	Material anslutningsdamm 1: betong 2: sten 5:jord 9: annat -999 : inte bedömningsbart 0: inte fylld i
M_slussgolv	Text	25	material utskovsdamm 1: betong 2: sten 3: trä 9: annat -999 : inte bedömningsbart 0: inte fylld i
M_troskel	Text	25	material tröskel 1: betong 6: plast 3: trä 9: annat -999 : inte bedömningsbart 0: inte fylld i
M_tub	Text	25	material tub 4: stål 6: plast 3: trä 9: annat -999 : inte bedömningsbart 0: inte fylld i
status_utskovsdamm	Byte	1	1: Bra 2: dåligt 3: mycket dåligt 4: raserad 5: utriven
status_utskov	Byte	1	1: Bra 2: dåligt 3: mycket dåligt 4: raserad 5: utriven
status_anslutningsdamm	Byte	1	1: Bra 2: dåligt 3: mycket dåligt 4: raserad 5: utriven
status_slussgolv	Byte	1	1: Bra 2: dåligt 3: mycket dåligt 4: raserad 5: utriven
status_tröskel	Byte	1	1: Bra 2: dåligt 3: mycket dåligt 4: raserad 5: utriven
Status_tub	Byte	1	1: Bra 2: dåligt 3: mycket dåligt 4: raserad 5: utriven
Lucko_sattar_1	Text	3	L: luckor S:sättar B: borta IBB
over_botten_1	Text	3	O: överfall B: bottenutskov IBB
manuell_maskinell_1	Text	3	MN: Manuellt AU: automatisk
B_utskov_overfall_1	Enkel	4	bredd av utskov eller överall1 i meter (räknad frön vänster till höger nedströms vy)
H_o_dbott_1	Enkel	4	Höjd Överkant 1 <-> Botten 1 (m)
H_o_ubott_1	Enkel	4	Höjd överkant 1<-> utskovets botten 1 (m)
H_ubott_stot_1	Enkel	4	Höjd utskovs botten 1 <-> stötbord eller vattenytan 1 (m)
H_ubott_vdr_1	Enkel	4	Höjd utskovets botten 1 <-> botten vattendrag (m)
H_fallhojd_1	Enkel	4	fallhöjd mellan vattenytan uppströms och vattenytan nedströms (m)
Lucko_sattar_2	Text	3	L: luckor S:sättar B: borta IBB
over_botten_2	Text	3	O: överfall B: bottenutskov IBB
manuell_maskinell_2	Text	3	MN: Manuellt AU: automatisk
B_utskov_overfall_2	Enkel	4	bredd av utskov eller överall2 i meter (räknad frön vänster till höger
nedströms vy)			
H_o_dbott_2	Enkel	4	Höjd Överkant 2 <-> Botten 1 (m)
H_o_ubott_2	Enkel	4	Höjd överkant 2<-> utskovets botten 1 (m)
H_ubott_stot_2	Enkel	4	Höjd utskovs botten 2 <-> stötbord eller vattenytan 1 (m)

H_ubott_vdr_2	Enkel	4	Höjd utskovets botten 2 <-> botten vattendrag (m)
H_fallhojd_2	Enkel	4	fallhöjd mellan vattenytan uppströms och vattenytan nedströms (m)
Lucko_sattar_3	Text	3	L: luckor S:sättar B: borta IBB
over_botten_3	Text	3	O: överfall B: bottenutskov IBB
manuell_maskinell_3	Text	3	MN: Manuellt AU: automatisk
B_utskov_overfall_3	Enkel	4	bredd av utskov eller överall3 i meter (räknad frön vänster till höger nedströms vy)
H_o_dbott_3	Enkel	4	Höjd Överkant 3 <-> Botten 1 (m)
H_o_ubott_3	Enkel	4	Höjd överkant 3<-> utskovets botten 1 (m)
H_ubott_stot_3	Enkel	4	Höjd utskovs botten 3 <-> stötbord eller vattenytan 1 (m)
H_ubott_vdr_3	Enkel	4	Höjd utskovets botten 3 <-> botten vattendrag (m)
H_fallhojd_3	Enkel	4	fallhöjd mellan vattenytan uppströms och vattenytan nedströms (m)
Lucko_sattar_4	Text	3	L: luckor S:sättar B: borta IBB
over_botten_4	Text	3	O: överfall B: bottenutskov IBB
manuell_maskinell_4	Text	3	MN: Manuellt AU: automatisk
B_utskov_overfall_4	Enkel	4	bredd av utskov eller överall4 i meter (räknad frön vänster till höger nedströms vy)
H_o_dbott_4	Enkel	4	Höjd Överkant 4 <-> Botten 1 (m)
H_o_ubott_4	Enkel	4	Höjd överkant 4<-> utskovets botten 1 (m)
H_ubott_stot_4	Enkel	4	Höjd utskovs botten 4 <-> stötbord eller vattenytan 1 (m)
H_ubott_vdr_4	Enkel	4	Höjd utskovets botten 4 <-> botten vattendrag (m)
H_fallhojd_4	Enkel	4	fallhöjd mellan vattenytan uppströms och vattenytan nedströms (m)
Lucko_sattar_5	Text	3	L: luckor S:sättar B: borta IBB
over_botten_5	Text	3	O: överfall B: bottenutskov IBB
manuell_maskinell_5	Text	3	MN: Manuellt AU: automatisk
B_utskov_overfall_5	Enkel	4	bredd av utskov eller överall5 i meter (räknad frön vänster till höger nedströms vy)
H_o_dbott_5	Enkel	4	Höjd Överkant 5<-> Botten 1 (m)
H_o_ubott_5	Enkel	4	Höjd överkant 5<-> utskovets botten 1 (m)
H_ubott_stot_5	Enkel	4	Höjd utskovs botten 5 <-> stötbord eller vattenytan 1 (m)
H_ubott_vdr_5	Enkel	4	Höjd utskovets botten 5 <-> botten vattendrag (m)
H_fallhojd_5	Enkel	4	fallhöjd mellan vattenytan uppströms och vattenytan nedströms (m)
L_Udamm	Enkel	4	totala längd utskovsdamm - alla utskov (1-5) + eventuella intag (m)
L_anslut	Enkel	4	totala längd anslutningsdamm (summan av båda sidorna) (m)
Ytan1	Enkel	4	brett vattenytan (m)
Ytan2	Enkel	4	längd vattenytan (m)
komm_storlek	Text	250	Kommentar storleksdsata
Reglering	Byte	1	Regleringsmöjlighet (1: finns omgående 2: finns inte pga dammtyp 3: finns inte pga skick
setter_bort	Byte	1	4: sättar luckor delvis borttagna 5: helt borttagna
DammFörm	Byte	1	Dämmande förmåga (1: ja, 2: troligen,3:troligen inte, 4:nej))
vattenstand	Byte	1	Vattenstånd (3:Hög, 2:normalt,1: låg)
Vattenstandsskala	Ja/Nej	1	
Torrfara	Ja/Nej	1	finns
L_Torrfara	Heltal	2	längd torrfåra (m)
damningsmarke	Ja/Nej	1	

läckage	Text	250	Tydligt läckage i damm / utskov / tub eller kombination av de
oppning	Ja/Nej	1	skapad öppning i damm
komm_läckage_oppning	Text	250	
vandringshinder_artificiell	Text	20	1: definitivt 2: partiellt 3: passerbart 4: nej 0: Inte bedömt
vandringshinder_naturlig	Text	20	1: definitivt 2: partiellt 3: passerbart 4: nej 0: inte bedömt
fiskvag	Ja/Nej	1	
Bäverdamm	Ja/Nej	1	
Bild_damm_ned	Ja/Nej	1	
Bild_damm_upp	Ja/Nej	1	
Bild_vatten_ned	Ja/Nej	1	
Bild_vatten_upp	Ja/Nej	1	
Bild_tvars	Ja/Nej	1	
lank_bild	Fästpunkt	-	
komm_bild	Text	250	
K1_anvand	Byte	1	1: använd byggnad 2: övergiven byggnad 0:
K2_anlaggning	Ja/Nej	1	
K3_vagg	Ja/Nej	1	
K4_komment1	Text	25	
K5_skador	Ja/Nej	1	sentida skador
K6_skador-txt	Text	50	beskrivning skador
K7_lamn	Ja/Nej	1	övriga lämningar
Ovrig_kommentar	Text	255	

Bilaga 6. Utdrag ur databas med inventerade dammar

DAMM ID	VAG	Ej_ hittad	VATTEN DRAG	X	Y	ANDA MAL	Bruk	M_utskovs damm	status_ utskovs damm	H_fall hojd_1	L_U damm	vandrings hinder_ artificiell	vandrings hinder_ naturlig
0001	0	-1	Örån	7029430	1462120		0		0	-999	-999	ej VH	
0004	0	0	Sausjöån	7063449	1332042	Tröskel för sjöyta	0	sten	2	-999	15	ej VH	ej VH
0005	0	0	Laxsjöån	7082026	1450425		0	sten & trä	0	-999	1.5	ej VH	ej VH
0007	0	0	Utlopp klumpvattnet	7126555	1449081		0	IBB	4	-999	-999	ej VH	ej VH
0008	-1	0	Tuvattsån	7085122	1445172		0	IBB	5	0.5	3	ej VH	ej VH
0009	0	0	Kvarnån	7085592	1491030		0	IBB	4	0.5	45	ej VH	ej VH
0010	-1	0	Edsån	7089607	1475806	Kraftverk	-1	betong	1	1	18	partiellt	ej VH
0011	-1	0	Järilån	7095730	1502026	Reglering annat	-1	sten	0	-999	-999	passerbart	ej VH
0012	-1	0	Malmån	7088759	1494439	Flottning	0	sten	4	0.9	6	definitivt	ej VH
0013	0	0		7102200	1419240		0	trä	4	1	-999	definitivt	ej VH
0014	0	-1	Utlopp Stor-Jorm	7171060	1418680		0		0	-999	-999	ej VH	
0016	-1	0	Utlopp kvarntjärnen	7169714	1413058	Kvarn	-1	trä	1	2	2.7	definitivt	ej VH
0017	0	-1	Brännälven	7173250	1401930		0		0	-999	-999	ej VH	
0019	-1	0	Gussvattenån	7148360	1428229		0	IBB	5	0.3	4.5	partiellt	ej VH
0021	0	0	Brusån	7015682	1455580	Vet inte	0	IBB	4	0.15	17	passerbart	ej VH
0022	0	0	Kyrkbäcken	7016957	1479439		0	IBB	5	-999	-999	ej VH	
0023	0	0	Lillsjöbäcken	7017416	1476954		0	trä	4	0.4	3.5	definitivt	
0025	0	0	Isbillån	7033499	1513589		0	finns inte	0	-999	4.5	ej VH	ej VH
0026	0	0	Blekån / Äcklingsån	7018318	1481742		0	IBB	5	-999	-999	ej VH	ej VH
0027	0	0	lillsjöbäcken	7019200	1476174		0	trä	4	0.6	-999	definitivt	
0028	0	-1		7020211	1480027		0		0	-999	-999	ej VH	ej VH
0029	-1	0		6996526	1447585		0	finns inte	0	1.5	-999	passerbart	ej VH
0030	0	0		6996442	1447321		0		0	-999	-999	definitivt	
0031	-1	0		6996406	1447103	Sågverk	-1	betong	1	0.3	8	definitivt	ej VH
0032	-1	0	Hållstaån	6987848	1457474	Reglering annat	-1	betong & stål	1	0.3	13.2	ej VH	ej VH
0033	-1	0	Hållstaån	6987627	1457580	Kraftverk	0	betong & sten	3	-999	9.2	passerbart	ej VH
0034	-1	0		6986692	1459677	rekreation, bad	-1	finns inte	0	0.8	-999	definitivt	ej VH
0035	-1	0	Svedjebäcken	6984649	1459958	Sågverk	0	trä	5	-999	5	definitivt	ej VH
0037	-1	0	Ansjöån	6985179	1514477	Reglering annat	-1	betong	1	1.6	18	passerbart	ej VH
0038	-1	0	Gilleran	7007978	1524689	Kraftverk	-1	betong & sten	1	-999	32	definitivt	ej VH
0041	0	0	Österrotån	6979370	1501604		0	IBB	4	0.45	-999	partiellt	passerbart
0043	-1	0	Musmyrbäcken	6990030	1544283	rekreation, bad	-1	betong	1	-999	-999	definitivt	ej VH
0045	0	0	Järån	6994853	1546587	Tröskel för sjöyta	-1	sten & trä	3	-999	-999	definitivt	ej VH
0048	-1	0	Bilstaån	6978715	1435207	Kraftverk	-1	betong	1	-999	30	definitivt	
0050	-1	0		6982235	1442180		0	sten	3	0.3	2.6	passerbart	

0051	-1	0	Bilstaån	6978419	1437032	Reglering kraftverk	-1	betong	1	-999	9	definitivt	
0052	-1	0		6978682	1436645	Reglering kraftverk	-1	betong	2	-999	16	definitivt	
0053	-1	0		6979037	1436449	Kraftverk	-1	betong	1	-999	4.5	definitivt	
0054	0	0	Rotån	6979022	1501156		0	sten	1	-999	6.9	ej VH	ej VH
0055	0	0	Rotån	6975553	1502020		0	IBB	4	-999	-999	ej VH	ej VH
0056	0	-1	Rotån	6976297	1502083		0		0	-999	-999	ej VH	
0057	0	-1	Rotån	6976798	1502156		0		0	-999	-999	ej VH	
0059	-1	0	Gransjöån	6980581	1520907	Fiske / fiskodling	-1	betong & sten	0	1.6	47	passerbart	ej VH
0060	0	0	Rotån	6974250	1501985		0	IBB	4	-999	-999	ej VH	ej VH
0062	-1	0	Långsjöån	6978289	1533386	Kraftverk & såkverk	-1	sten	2	1.3	10.5	definitivt	
0063	0	0	Lånsjönäsån	6976955	1534944	Flottning	0	sten	3	0	14	definitivt	ej VH
0064	0	0	Rotån	6972179	1503382		0	IBB	3	0.1	-999	ej VH	ej VH
0065	0	0	Glesbergsbäcken	6979363	1525416	Fiske / fiskodling	-1	finns inte	0	3.5	-999	definitivt	ej VH
0067	0	0		6962683	1436380		0	trä	4	-999	-999	definitivt	ej VH
0069	0	0	Råssjöån	6951053	1446484	Kraftverk	0	betong	2	0.7	0.9	definitivt	partiellt
0070	0	-1	Hortesån	6922268	1446890		0		0	-999	-999	ej VH	
0071	0	0	Tvär-Hoan	6922393	1429656		0	IBB	4	0.4	-999	passerbart	ej VH
0072	0	0	Ljungan	6930940	1440372	erosionsskydd ?	-1		0	-999	244	definitivt	ej VH
0073	-1	0	Ljungan	6928286	1450079	Reglering kraftverk	-1	betong	1	15	24	definitivt	
0074	-1	0	Lungan, Svartsillret	6928025	1450278	Reglering kraftverk	-1	betong	1	20	150	definitivt	
0075	0	0	Skalmyrbäcken	6963211	1489896		0	IBB	4	-999	-999	ej VH	ej VH
0076	-1	0	Agnelån	6960899	1491020		0	IBB	4	-999	-999	ej VH	ej VH
0077	0	0	Kälsjöbäcken	6951722	1491636		0	IBB	0	0.3	-999	partiellt	passerbart
0078	0	0	Paniakäcken	6889841	1476373		-1	trä	1	1	2.5	definitivt	
0079	-1	0	Räggån	6955590	1501626		0	IBB	4	-999	2.8	ej VH	ej VH
0080	0	0	Lungån	6960714	1525782	Kraftverk	-1	betong	1	-999	-999	definitivt	ej VH
0081	0	0	Räggån	6955818	1501787	Flottning/kraftproduktion	0	trä	4	-999	3	definitivt	ej VH
0082	-1	0	Rottnen	6846166	1386748	Reglering kraftverk	-1	betong	1	1.6	5.2	definitivt	
0083	0	0	Rottnen	6846806	1383701	Reglering kraftverk	-1	trä	1	1.3	3.6	definitivt	
0084	0	-1		6857860	1409940		0		0	-999	-999	ej VH	
0089	-1	0		6883941	1438336	rekreation	-1	trä	2	1	6	definitivt	
0091	-1	0	Sålnen	6882026	1430317		-1	trä	2	0.5	6.7	definitivt	
0092	-1	0	Hån	6880700	1428957		0	betong	1	-999	-999	definitivt	
0093	-1	0	Ljusnan	6880764	1427240		0	IBB	0	1	-999	definitivt	
0095	-1	0	Härjån	6867980	1415532	Reglering kraftverk	-1	betong	1	1.7	65	passerbart	
0096	0	-1		6870280	1414760		0		0	-999	-999	ej VH	
0098	0	0	Ljusbäcken	6877490	1452472		0	IBB	0	-999	-999	passerbart	
0099	0	0		6876673	1453318		0	trä	4	0.5	-999	passerbart	
0100	0	0	Hunnilan	6876645	1448119	Flottning	0	sten & trä	3	0.2	8	partiellt	ej VH
0101	0	-1		6879094	1449356		0		0	-999	-999	ej VH	
0102	0	0		6879456	1447118		0	trä	4	-999	2	definitivt	
0103	-1	0		6877195	1452443	Kraftverk	0	sten	3	8	2	definitivt	definitivt
0106	0	0	Vällån	6876598	1458231		0	trä	4	-999	-999	ej VH	
0107	0	0	Vällån	6874153	1458474		0	IBB	5	-999	-999	ej VH	ej VH
0108	-1	0	Vällån	6874383	1458577		0	trä	4	0.2	2	passerbart	ej VH

0109	0	0	Öjingsån / sangån	6868434	1452670		0	sten	4	1.5	5	partiellt	
0110	0	0	Sandtjärn bäcken	6871214	1449469		0	trä	4	-999	1.5	ej VH	ej VH
0111	-1	0	Vällån	6876334	1458319	Kraftverk + Kvarn	-1	trä	1	2.2	3.5	definitivt	
0112	0	0	Ängerån	6871749	1459559		-1	sten	2	0.7	4	definitivt	
0114	-1	0	Jämnen	6893020	1443831	Flottning	0	betong	2	1.5	13.5	definitivt	ej VH
0116	-1	0	Jämnån	6894258	1450702	Flottning	0	sten	2	1.5	20	definitivt	ej VH
0120	-1	0	Ljusnan	6890184	1457581	erosionsskydd ?	-1	sten	1	0.4	150	partiellt	
0121	-1	0	Långströmssjön	6888932	1458180	Kraftverk	-1	betong	1	-999	45	definitivt	
0122	-1	0	Molgan	6874829	1439257	Reglering kraftverk	-1	betong	1	-999	6.7	definitivt	
0124	0	0	Niptjärns bäcken	6891484	1466462	kvarn eller såg	0	trä	4	0.5	15	partiellt	
0127	-1	0	Järvån	6869725	1460496		0	IBB	5	-999	-999	ej VH	ej VH
0128	-1	0	djupsjötjärnen	6861158	1451206		0	finns inte	0	-999	13	ej VH	ej VH
0129	-1	-1	Norrälven	6900456	1426222		0		0	-999	-999	ej VH	
0130	0	-1	Tandån	6894800	1404400		0		0	-999	-999	ej VH	
0132	0	0		6963442	1434241		0	betong	3	0.5	1.5	definitivt	definitivt
0135	-1	-1		6930750	1413553		0		0	-999	-999	ej VH	
0136	-1	0		6932313	1413205		0	betong	3	-999	-999	ej VH	ej VH
0137	-1	0	Brynnbäcken	6930446	1400474	rekreation	-1	trä	1	2	12	definitivt	
0138	-1	0		6964273	1433439		0	finns inte	0	-999	-999	definitivt	ej VH
0139	-1	0	Grönkällån	6942253	1392278		0	IBB	5	0.2	9	ej VH	ej VH
0141	-1	0	Brynnbäcken	6934822	1397099		0	finns inte	0	0.5	2.5	partiellt	
0142	-1	0	Särvån	6949114	1364308	Reglering kraftverk	-1	betong	1	2.3	6.4	definitivt	ej VH
0143	-1	0	Särvån	6948722	1364323	Spegeldamm	-1	sten	3	0.8	9	definitivt	ej VH
0144	0	0	Rotån	6977617	1501812		0	IBB	4	-999	-999	ej VH	ej VH
0145	0	0		6985376	1441665		0	trä, plåt	3	-999	5.5	passerbart	ej VH
0147	-1	0	Blekabäcken	6987697	1445985	rekreation	-1	betong	1	1.3	1.4	definitivt	
0148	0	0	Lokbäcken	6985806	1449981		0	sten & trä	3	0.7	25	definitivt	
0149	0	0	Hannsjöbäcken	6991628	1438497	Kvarn, skvaltkvarn	0	annat:plast,trä,sten mm	2	1	2	definitivt	
0150	0	0	Hannsjöbäcken	6991876	1438522		0		0	0.8	4	definitivt	
0152	0	-1	Mållängsån	6993752	1436010		0		0	-999	-999	ej VH	
0154	-1	0	Mållängsån	6995914	1435628	Sågverk	0	IBB	4	-999	-999	ej VH	ej VH
0155	-1	0		6998491	1431884		0	IBB	0	-999	-999	partiellt	
0156	-1	0	Svartbäcken	7001394	1432395		0		0	0.6	4	definitivt	
0158	0	-1	Singån	7003839	1466977		0		0	-999	-999	ej VH	
0159	0	0	Halån	7021271	1522415		0	IBB	5	-999	-999	ej VH	ej VH
0162	-1	0	Mörtån	7006200	1493862		0	sten & trä	4	1.5	4	partiellt	ej VH
0163	-1	0	Storåsbäcken	7011670	1484605	Kvarn	0	IBB	4	0.3	1	partiellt	passerbart
0165	0	-1	Hällgårdsån	7016080	1471780		0		0	-999	-999	ej VH	
0167	0	-1		7019022	1477822		0		0	-999	-999	ej VH	
0168	0	0	Blekån	7023149	1477188		0	sten	4	0.1	-999	partiellt	ej VH
0169	0	-1		7030320	1462620		0		0	-999	-999	ej VH	
0170	-1	0	Örån	7033444	1463234	Vet inte	-1	betong	1	1.6	7.5	definitivt	ej VH
0171	-1	0	Slåtteån	7034347	1400316	Kvarn	0	betong	1	1.5	5.5	definitivt	ej VH

0173	-1	0	Slåtteån	7032804	1401553	rekreation	-1	finns inte	0	-999	8	partiellt	ej VH
0175	0	0	Bäck V Kougsta	7036777	1398922		0	sten & trä	4	0.5	4	partiellt	ej VH
0180	0	0	Fyrån	7047502	1462399		0	finns inte	0	-999	-999	ej VH	ej VH
0181	-1	0	Getån	7049130	1392261	Tröskel för sjöyta	0	betong	1	-999	-999	partiellt	ej VH
0183	0	0	Bäck fr Oxögat mot Bulltjjärn	7054900	1344050		0	trä	4	-999	3	passerbart	ej VH
0184	-1	0	Utlopp Bulltjärn	7053881	1343856	Flottning	0	trä	4	0.4	3	definitivt	partiellt
0185	0	0	Bäck från Bulltjärn	7052849	1344671		0	trä	4	0.5	3	definitivt	partiellt
0186	-1	0	Häggån	7047375	1347944	Kraftverk	0	finns inte	5	-999	-999	ej VH	passerbart
0187	-1	0	Sågån	7049434	1346082	Reglering kraftverk	-1	betong	2	5	16	definitivt	definitivt
0188	-1	0	Kallsjön	7056630	1362210	Invallning	-1	finns inte	0	-999	-999	definitivt	
0196	0	0	Bäck norr om Olden	7069202	1393113	Vet inte	0	IBB	4	-999	1	ej VH	ej VH
0197	-1	0	Storån, utlopp Oldsjön	7066612	1393885	Tröskel för sjöyta	-1	finns inte	0	-999	70	ej VH	ej VH
0203	-1	0	Faxälven	7075738	1496171		0	sten	3	-999	-999	ej VH	ej VH
0213	-1	0		7082198	1490754	Sågverk	0	trä	4	-999	-999	ej VH	definitivt
0216	0	0	Laxsjöån	7082285	1449941		0	trä	4	-999	1.5	ej VH	ej VH
0218	0	0	Smulevattenån	7097554	1542150		0	finns inte	0	-999	-999	partiellt	
0222	0	0	Rössjöån	7101270	1417080		0	IBB	5	-999	-999	partiellt	
0223	-1	0	Rörvattsån	7095980	1415967		0	IBB	4	-999	-999	definitivt	ej VH
0228	0	0		6861430	1410784		0	IBB	4	-999	-999	definitivt	definitivt
0229	0	-1	Blädjan	6861500	1409930		0		0	-999	-999	ej VH	ej VH
0230	0	0	Lillvasslan	6862940	1408419		0	IBB	4	-999	-999	definitivt	ej VH
0232	0	0		6977227	1463872		0	IBB	4	-999	-999	partiellt	ej VH
0233	0	-1		7018568	1478430		0		0	-999	-999	ej VH	
0237	-1	0	Bäck fr Åtvåndtjärn, Stalltjärnstugan	7045240	1337750	Sågverk	0	sten & trä	4	-999	-999	ej VH	definitivt
0238	-1	0	Bäck över golfbanan, Staa	7035938	1350748	Vet inte	0	trä	4	-999	-999	definitivt	ej VH
0239	-1	0	Sulsjöån	7058951	1371404		-1	betong	1	1	9	definitivt	ej VH
0240	0	0	Gråvalsån	7065080	1376242		0	trä	4	0.1	10	passerbart	ej VH
0241	0	0	Utlopp Hästskotjärn	7066564	1380833		0	trä	3	-999	3	partiellt	ej VH
0242	-1	0	Rörtjärnbäcken	7061880	1388201	Reglering kraftverk	-1	betong	1	3	4	definitivt	definitivt
0244	0	0	Ångsjöån	7062190	1396174	Flottning	0	trä	3	0.1	10	partiellt	ej VH
0245	0	0	Långsån, Risslan	7075900	1382150	Tröskel för sjöyta	-1		0	0.5	-999	ej VH	ej VH
0246	-1	0	Långsån	7078711	1381353	Tröskel för sjöyta	-1	sten	1	-999	100	passerbart	ej VH
0247	0	0	Långsån, Själdret	7072173	1383765	Tröskel för sjöyta	-1		0	1	-999	partiellt	passerbart
0248	0	0	Bäck S Yttre Oldsjön	7066400	1389827		0	trä	4	-999	-999	definitivt	ej VH
0251	-1	0	Burvattenån	7096650	1378920	Reglering kraftverk	0		0	-999	-999	passerbart	
0255	0	-1		7083301	1367070		0		0	-999	-999	ej VH	
0256	0	0	Kvarnbäcken, Stor-Valtjärn	7087955	1358189		0		5	-999	-999	ej VH	ej VH

0257	0	0	Lågsjöån, Olonsån	7091631	1353380		0	trä	5	-999	-999	ej VH	ej VH
0258	0	0	Lågsjöån	7092652	1356269		0		5	-999	-999	ej VH	ej VH
0259	0	0	Sösjöån	7087419	1368618		0	trä	5	-999	-999	ej VH	ej VH
0261	0	0	Långsån	7079049	1380572	Tröskel för sjöyta	-1	trä	1	1	-999	definitivt	ej VH
0266	0	0		7118648	1507314		0	IBB	0	1	-999	definitivt	definitivt
0267	0	0	Storviksbäcken	7144675	1489693		0	finns inte	0	1	-999	definitivt	definitivt
0268	-1	0	Svaningsån	7129000	1460864	Flottning	0	sten & trä	5	-999	15	ej VH	ej VH
0269	-1	0		7146186	1488326		0		2	1.1	-999	definitivt	
0271	-1	0	Nästån	7032671	1458733	rekreation	-1	betong & trä	1	2.4	7	definitivt	ej VH
0273	-1	0		7036103	1472519		0	sten & trä	4	1.2	0.7	definitivt	ej VH
0275	0	0		7049137	1490465	Fiske / fiskodling	-1	trä	0	-999	3.6	definitivt	ej VH
0276	-1	0	Älgsgårdsån	7055918	1487576		0	IBB	5	-999	22	ej VH	ej VH
0278	-1	0	Vålesån	6962410	1459650	rekreation	-1	sten & trä	2	2	8	definitivt	ej VH
0279	-1	0	Stugubergstjärnsbäcken	6971653	1461684	Vattenförsörjning	-1	finns inte	0	0.3	-999	definitivt	ej VH
0280	0	0	Gimån	6973112	1458160	Flottning	0	IBB	5	-999	-999	ej VH	ej VH
0281	0	0	Gimån	6973085	1458187	Flottning	0	IBB	5	-999	-999	ej VH	ej VH
0282	0	0	Gimån	6972997	1458193	Flottning	0	IBB	5	-999	-999	ej VH	ej VH
0283	0	0	Gimån	6972615	1458866	Flottning	0	betong	1	-999	120	ej VH	passerbart
0284	0	0	Bodsjöbyån	6966980	1451620		0	trä	2	1.5	4	definitivt	ej VH
0285	-1	0	Hungån	6960117	1461965	Kraftverk	-1	betong & sten	1	3.5	36	definitivt	ej VH
0287	0	-1		7002738	1420430		0		0	-999	-999	ej VH	
0288	0	0	Bäck söder om Höglekardalen	6997880	1396090	Kraftverk	0	betong	2	0.2	2	definitivt	definitivt
0289	-1	0	Angelikabäcken	6982832	1390070		0	finns inte	5	0.1	4.7	ej VH	passerbart
0292	-1	0	Fillstabäcken	7004842	1436500	rekreation, turism	-1	betong	0	3.5	3	definitivt	
0293	-1	0	Slandromsån	7002445	1441620	Kraftverk	-1	betong	1	-999	5.5	definitivt	
0294	0	0	Åringsån	7037288	1402131		0	trä	3	-999	5	definitivt	ej VH
0297	0	0	Utlopp Långtjärn Nordannälden	7033916	1422297		0	trä	4	0.5	-999	definitivt	ej VH
0299	-1	0	Bäck fr Stor-Gröningen	7034452	1414776	Sågverk	0	IBB	4	-999	-999	definitivt	definitivt
0300	0	0	Hökbäcken	7035213	1406287	Sågverk	0	IBB	5	-999	-999	ej VH	partiellt
0303	0	0	Lillån	7041662	1426802		0	IBB	5	-999	-999	ej VH	ej VH
0304	-1	0	Bäck S Kaxås	7044140	1404875	rekreation	-1	betong & sten	1	-999	5	definitivt	ej VH
0306	-1	0	Åfloån	7043790	1403790	Reglering annat	-1	trä	1	-999	25	definitivt	ej VH
0307	-1	0		7024954	1450526		0	IBB	4	-999	-999	partiellt	ej VH
0308	-1	0		7018452	1478485		0	betong	2	0	1.3	definitivt	ej VH
0310	0	-1		7018640	1449275		0		0	-999	-999	ej VH	
0312	0	-1		7026570	1408877		0		0	-999	-999	ej VH	
0313	0	-1		7020250	1402450		0		0	-999	-999	ej VH	
0315	-1	0	Geran	7031771	1471591		0	IBB	4	0.5	4	definitivt	ej VH
0316	-1	0	Geran	7032008	1470844		0	IBB	4	-999	-999	ej VH	ej VH
0320	-1	0	Semlan	7026068	1394472	Reglering annat	-1	betong	1	1.5	16	definitivt	definitivt

0325	0	-1		7101655	1540187		0		0	-999	-999	ej VH	
0327	-1	0	Bäck gamla skalstuge vägen skalstuga n	7057619	1323956		0		0	-999	-999	ej VH	ej VH
0329	-1	0		7088522	1435259		0	IBB	4	-999	-999	partiellt	partiellt
0332	0	0	Alderbäcken ?	6987896	1442249	Sågverk ?	0	IBB	4	0.5	2	definitivt	
0334	-1	0	Kvarån	7010307	1477835	Ev vattenförsörjning	-1	sten & trä	3	1.4	5.4	definitivt	passerbart
0336	-1	0	Isbillån	7035690	1513244		0	finns inte	5	-999	3.5	ej VH	ej VH
0337	0	0	Malmån	7076635	1502296		0	finns inte	0	-999	-999	ej VH	ej VH
0339	-1	0		7067772	1502470	Kraftverk	-1	betong	1	2	-999	definitivt	
0340	0	0	Malmån	7070679	1507873		0	sten	2	0.2	12.6	partiellt	
0344	-1	0	Länglingsån	7057669	1493935		0	IBB	5	-999	-999	ej VH	ej VH
0345	0	0	Isbillån	7037194	1512510		0	sten & trä	4	0.25	7.7	partiellt	ej VH
0347	0	0	Spånsjöbäcken	7072544	1512822		0	finns inte	0	-999	-999	ej VH	ej VH
0351	0	0	Regasjöån	7077343	1510713		0	finns inte	0	0.1	-999	passerbart	
0352	0	0	Skörmingan	6879772	1394036		0	IBB	5	-999	2.5	ej VH	ej VH
0354	0	0	Skörmingan	6880849	1392686		0	IBB	4	-999	1	passerbart	ej VH
0355	-1	0	Ljusnan	6936760	1339237	Spegeldamm	-1	betong	0	-999	35	definitivt	passerbart
0357	-1	0	Långtjärnbrynnet	6938810	1361125	Reglering kraftverk	-1	betong	1	-999	11	definitivt	ej VH
0358	-1	0	Rändan	6932762	1359127	Kraftverk	-1	betong	1	3	22	definitivt	ej VH
0359	-1	0	Ljusnan	6929365	1366837	Spegeldamm	-1	finns inte	0	0.4	-999	ej VH	ej VH
0360	-1	0	Mittån	6930582	1365543	Spegeldamm	-1	sten	2	1	-999	definitivt	ej VH
0361	-1	0	Mittån	6930582	1365543	Spegeldamm	-1	sten	2	1.2	-999	partiellt	ej VH
0362	-1	0	Mittån	6930696	1365504	Spegeldamm	-1	sten	1	2.5	-999	definitivt	ej VH
0367	-1	0	Linan	6893031	1392283		0	trä	3	-999	-999	ej VH	ej VH
0368	-1	0	Lofsen	6882823	1379371	Reglering kraftverk	-1	betong	1	-999	-999	definitivt	
0369	0	0		6878868	1379187	Flottning ?	0	IBB	4	0.7	7.5	partiellt	
0370	-1	0	Rosseln	6901464	1364876		0	IBB	5	1	13	ej VH	ej VH
0371	-1	0	Lofsen	6882672	1381262	Reglering kraftverk	-1	betong	1	9	14.5	definitivt	
0373	0	0		6882043	1388888		0	IBB	4	0.5	2.5	ej VH	ej VH
0375	0	0		6897405	1350971		0	finns inte	0	0.7	-999	definitivt	
0377	0	0		6910661	1347738	Vet inte	0	finns inte	0	0.15	-999	passerbart	ej VH
0378	-1	0		6918328	1335529	Vet inte	-1	finns inte	0	1	75	definitivt	ej VH
0381	-1	0	Ljusnan	6924262	1353304	Spegeldamm	-1	sten	2	0.8	20	passerbart	ej VH
0382	0	0	Ljusnan	6924935	1355168	Sågverk	-1	sten	2	0.6	-999	passerbart	ej VH
0383	0	0	Ljusnan	6925647	1357304	Sågverk	-1	sten & trä	3	1	60	passerbart	ej VH
0384	0	-1	Ljusnan	6925830	1355550		0		0	-999	-999	ej VH	
0385	0	-1	Ljusnan	6925910	1359120		0		0	-999	-999	ej VH	
0386	-1	0	Ljusnan	6925911	1355573	Spegeldamm	-1	betong & sten	1	0.6	17	passerbart	ej VH
0387	-1	0	Ljusnan	6925950	1355692	Spegeldamm	0	betong & sten	1	2.1	17	definitivt	ej VH
0388	-1	0	Ljusnan	6927039	1360566	Spegeldamm	-1	betong & sten	1	1.4	34	definitivt	ej VH
0389	-1	0	Ljusnan	6927062	1360404	Spegeldamm	-1	betong & sten	1	1.5	31	definitivt	ej VH
0391	-1	0	Tännån	6934738	1328834	Kraftverk	-1	betong	1	-999	33.6	definitivt	definitivt

0392	-1	0		6918464	1333559	Vet inte	-1	finns inte	0	1.8	-999	definitivt	ej VH
0393	0	-1		7020360	1471202		0		0	-999	-999	ej VH	
0394	0	-1		7036120	1428550		0		0	-999	-999	ej VH	
0397	-1	0	Järpström men	7033739	1379131	Kraftverk	-1	betong	1	-999	25	definitivt	ej VH
0398	-1	0	Järpström men	7033408	1379513	Kraftverk	-1	betong	1	-999	-999	definitivt	ej VH
0399	-1	0	Järpström men	7033336	1379519	Kraftverk	-1	betong	1	-999	-999	definitivt	ej VH
0400	-1	0	Järpström men	7029736	1381453	Tröskel för sjöyta	-1	betong	1	2.5	25	definitivt	
0401	0	-1		7039872	1425313		0		0	-999	-999	ej VH	
0407	0	-1		7087263	1523152		0		0	-999	-999	ej VH	
0409	0	0	Rudsjöån	7088229	1512245		0	betong	2	-999	-999	partiellt	
0411	0	0	Nagsjöån	7089916	1515467		0	sten	2	0.4	-999	definitivt	
0414	-1	0	Tannån	7095312	1535152		0	sten	2	-999	-999	ej VH	
0415	0	0	Tannån	7096581	1538632		0	finns inte	0	-999	-999	ej VH	ej VH
0416	0	-1		7097554	1542135		0		0	-999	-999	ej VH	
0420	-1	0		7098604	1515935	Fiske / fiskodling	-1	finns inte	0	1	-999	definitivt	definitivt
0421	0	0		7100611	1534055		0	finns inte	0	-999	-999	ej VH	ej VH
0425	-1	0	Jansjönoret	7080081	1529423		0	sten	3	-999	15	definitivt	definitivt
0426	0	-1		7081176	1516868		0		0	-999	-999	ej VH	
0427	0	0	Kråkån	7081916	1515651		0		0	-999	-999	ej VH	ej VH
0428	0	0	Töjsan	7041543	1455852		0	finns inte	0	-999	-999	ej VH	ej VH
0429	0	0	Djupsjöån	7052102	1386876	Flottning	0	sten & trä	3	-999	-999	ej VH	ej VH
0432	0	0	Skiröjsån	7084571	1535478		0		0	-999	-999	definitivt	definitivt
0435	0	-1	Kråkån	7080976	1517775		0		0	-999	-999	ej VH	
0437	0	0	Lillsjöbäcken	7017167	1477577		0	IBB	4	-999	1.5	partiellt	ej VH
0438	-1	0	Olingan	6834819	1413485	Sågverk ?	0	betong	1	0.6	15	definitivt	
0439	0	0		6857822	1410140		0	trä	4	-999	-999	partiellt	passerbart
0440	0	0		6857839	1410039		0	IBB	4	-999	-999	definitivt	definitivt
0441	-1	0	Härjån	6859297	1411086	Reglering kraftverk	-1	betong	1	-999	40	definitivt	
0442	-1	0	Sexan	6859073	1411512	Reglering kraftverk	-1	betong	1	3.7	2	definitivt	
0443	0	0		6857838	1410195		0	trä	4	-999	-999	definitivt	passerbart
0444	0	-1		6964256	1434707		0		0	-999	-999	ej VH	
0445	0	-1	Vågbäcken	6982885	1456506		0		0	-999	-999	ej VH	definitivt
0448	-1	0		6988679	1440636		0	IBB	5	-999	5	ej VH	ej VH
0449	-1	0	Storbäcken	7015369	1443518		-1	annat plast	1	-999	1	definitivt	ej VH
0450	-1	0		7010416	1443360	Tröskel för sjöyta	-1	betong & trä	2	0.1	2.2	partiellt	ej VH
0451	0	-1		7015460	1443010		0		0	-999	-999	ej VH	
0452	-1	0	Mjällebäcken	7007150	1438704		0		0	-999	-999	ej VH	ej VH
0456	-1	0	Kvarnbäcken	7026680	1333310		0	trä	2	0.9	4	definitivt	ej VH
0457	0	0	Finnån	7035528	1333610		0	trä	4	0	0	ej VH	ej VH
0458	-1	0	Handölan	7020046	1331141	Reglering kraftverk	-1	betong	1	-999	-999	definitivt	definitivt
0461	0	-1	Munklflobäcken	7050740	1456740		0		0	-999	-999	ej VH	
0462	-1	0	Töjsan	7048819	1453218		0	betong	2	0.1	-999	passerbart	
0463	0	-1		7082141	1510909		0		0	-999	-999	ej VH	
0465	-1	0		7159738	1474472	Kraftverk	-1		0	-999	-999	definitivt	
0466	0	0	Sågbäcken	7159497	1476402		0	finns inte	4	-999	-999	ej VH	passerbart
0469	0	0	Kvisselnvattenån	7127460	1455484		0	IBB	4	-999	-999	definitivt	passerbart

0471	0	0	Kvarnån	7140680	1450032	Flottning	0	sten & trä	5	0.5	14	passerbart	ej VH
0473	0	0	Gräsvattenån	7128539	1452064		0	IBB	4	0.1	8	passerbart	passerbart
0475	-1	0		7150303	1487209	Kraftverk	-1		0	-999	-999	definitivt	
0477	0	0		7140903	1476883	Flottning	0	finns inte	0	0.2	5.4	passerbart	passerbart
0485	0	0	Nästån	7036233	1457531		0	finns inte	0	0.05	-999	ej VH	ej VH
0486	-1	0	Nästån	7036257	1457609	rekreation	-1	betong	1	0.3	-999	definitivt	
0487	0	0	Nästån	7036367	1457738		0	finns inte	0	-999	-999	passerbart	
0489	-1	0	Bäck V Lundsjön	7046661	1434385	rekreation	-1	annat, plåt	1	-999	-999	definitivt	ej VH
0490	0	0	Kvarnbäcken	7045227	1435808		0	IBB	4	-999	-999	passerbart	passerbart
0493	-1	0	Bräckebäcktjärnarna	7038206	1362253	Reglering annat	-1	betong	1	-999	1	definitivt	ej VH
0494	0	-1		7035645	1359220		0		0	-999	-999	ej VH	
0495	-1	0	Slagsån	7028070	1375200	Reglering kraftverk	-1	betong	1	0	5.5	passerbart	ej VH
0496	-1	-1	Henån	7024634	1368107		0		0	-999	-999	ej VH	
0497	-1	0	Slagsån	7027248	1377556	Reglering kraftverk	-1	betong	2	-999	16	definitivt	
0499	-1	0	Storån	6999469	1385254	Reglering kraftverk	-1	betong	1	-999	1.5	definitivt	partiellt
0500	0	0	Skutån	7041885	1366419		0	sten & trä	2	-999	-999	definitivt	ej VH
0501	0	0	Gruvdammarna	7042053	1366745		0	sten & trä	2	-999	-999	definitivt	ej VH
0503	0	0	Vanåsbäcken	7020800	1384129		0	IBB	5	-999	8	definitivt	ej VH
0504	-1	0		7029900	1375640	Reglering kraftverk	-1	betong	1	2	4	definitivt	ej VH
0505	0	0	Lillån	7037937	1368462		-1	trä	1	2.5	8	definitivt	ej VH
0506	0	0	Hissjöbäcken	7032637	1373681	Vet inte	0	trä	3	-999	1	definitivt	ej VH
0508	-1	0		6968421	1359899		0	finns inte	0	-999	19	definitivt	ej VH
0509	-1	0	mittån	6951135	1352965	Spegeldamm	-1	betong	1	2.2	30	definitivt	ej VH
0510	-1	0	Sågbäcken	7026355	1478896	Sågverk	0	sten & trä	0	0.3	-999	ej VH	ej VH
0511	-1	0		7031314	1503723	Vet inte	0	finns inte	0	-999	-999	passerbart	ej VH
0512	-1	0	Hökbäck	7022478	1453805		0	IBB	0	1.2	2	definitivt	definitivt
0513	0	0	Högån	6979251	1419740		0	betong & trä	1	1	8	definitivt	ej VH
0514	-1	0	Hovermoån	6975561	1426522		0		0	3	-999	passerbart	
0519	0	-1		6962143	1484256		0		0	-999	-999	ej VH	
0520	0	0	Gimån	6972554	1480916	Spegeldamm	-1	betong	1	1	6	definitivt	ej VH
0521	0	0	Gimån	6972529	1480862		0	IBB	5	-999	-999	ej VH	ej VH
0522	-1	0	Bäck vid Storholmsjö	7064679	1426848	Kvarn	-1	trä	3	-999	6	definitivt	
0523	-1	0	Kvarntjärn, Vitvattnet	7081989	1459343		0	IBB	3	-999	-999	definitivt	ej VH
0525	0	0	Valmen	6915783	1384983		0	finns inte	5	-999	5	ej VH	ej VH
0526	-1	0	Utlopp Stortjärn	7067353	1365240		0	trä	3	0.4	3	partiellt	ej VH
0527	-1	0	Singsån	6990850	1526797	Spegeldamm	-1	sten & trä	3	2	15	definitivt	ej VH
0528	-1	0	Degresjöbäcken	7006728	1534699	Vet inte	0	sten & trä	4	0.6	4.7	definitivt	ej VH
0540	-1	0	Utlopp Kvarntjärnen	7169702	1413086	Kvarn	-1	trä	1	0.04	1.2	definitivt	ej VH
0541	0	0	Rotån	6972153	1503367		0	finns inte	0	0.3	-999	partiellt	ej VH
0542	0	0	Räggån	6955692	1501686		0	IBB	4	0.3	-999	definitivt	ej VH
0543	0	0		6963400	1434200	vatten jordbruk	-1	trä	1	0	1.7	partiellt	ej VH

0544	0	0		6963385	1434169		0	trä	0	-999	1.5	partiellt	ej VH
0545	-1	0	Foskvattsån	7086252	1434125	Spegeldamm	-1	finns inte	0	0.1	-999	passerbart	ej VH
0546	-1	0	Foskvattsån	7086270	1434064	Spegeldamm	-1	finns inte	0	0.05	-999	ej VH	ej VH
0561	-1	0	Ljungan	6927981	1450454	Kraftverk	-1	betong	1	-999	40	definitivt	
0562	-1	0	Slandromsån	7002597	1441710		0	betong	4	-999	6	passerbart	
0563	-1	0	Blekabäcken	6987353	1445403	Fiske / fiskodling	-1	trä	2	2	-999	definitivt	
0565	-1	0		6966195	1434407		0	IBB	5	-999	4	passerbart	ej VH
0567	-1	0		6891686	1367017	Fiske / fiskodling	-1	trä & stål	0	2.5	3	definitivt	
0569	-1	0	Tandån	6894744	1404188	Reglering kraftverk	-1	betong	1	1	5	definitivt	
0570	-1	0	Linnan	6884527	1438663	Kvarn	0	betong & trä	3	2	10	definitivt	definitivt
0571	-1	0		6909631	1447138	rekreation	-1	betong	1	2	2	definitivt	
0572	-1	0		6890800	1467926	rekreation	-1	finns inte	0	-999	2	definitivt	
0573	-1	0	Vällån	6876043	1458171	rekreation	-1	sten	1	1.6	3.5	definitivt	
0580	-1	0		6948614	1363753		0	sten & trä	4	0.35	3.3	definitivt	ej VH
0581	-1	0	Mörtån	7006200	1493862	Spegeldamm	-1	sten & trä	3	0.4	13	partiellt	ej VH
0582	-1	0	Hällsgårdsån	7018831	1471891	Sågverk	0	sten & trä & annat(duk)	2	1.3	7.6	partiellt	ej VH
0583	-1	0	Grenings ån	7027436	1475831	Vet inte	0	sten	2	1	-999	definitivt	partiellt
0600	0	0	Gråvalstjärn	7040571	1368333		-1	trä	1	1.5	-999	definitivt	ej VH
0601	-1	0	Bäck V Lundsjön	7046695	1434454	rekreation	-1	trä	2	-999	4	definitivt	ej VH
0602	-1	0	Bäck till Finnrubäcken	7070686	1402718	rekreation	-1	trä	1	1	8	definitivt	ej VH
0603	0	0	Långsån	7078567	1381676	Tröskel för sjöyta	-1	betong	1	-999	4	passerbart	ej VH
0604	-1	0	Sågbäcken, Kälom	7042330	1424312	Kvarn	-1	trä	2	-999	24	definitivt	
0605	0	0	Bleckåsån	7039560	1393710	Flottning	0	betong	4	-999	6	ej VH	ej VH
0606	-1	0	Bäck vid Berge	7049761	1365234		-1	sten & trä	1	0.5	-999	definitivt	
0607	0	0	Vanåsbäcken	7022401	1383074		0	sten & trä	4	-999	8	ej VH	ej VH
0608	-1	0	Backån (Härrån)	7047550	1371280		0	trä	3	1.2	16	definitivt	partiellt
0609	-1	0	Vansåsbäcken	7022780	1382260	Flottning	0	trä	3	-999	9	definitivt	ej VH
0610	-1	0		7035496	1370124	Reglering annat	-1	betong	1	-999	1	definitivt	
0611	0	0	utlopp Byxtjärn	7037080	1369340	Reglering annat	0	sten & trä	3	0.5	1.5	definitivt	
0612	0	0	Harån, utlopp Harsjön	7031400	1330630	Flottning	0	trä	3	-999	-999	ej VH	ej VH
0613	-1	0	Utlopp västra Fiskåvattnet	7145205	1449553	Invallning	0	finns inte	0	-999	-999	ej VH	ej VH
0614	0	0	Fiskån	7145213	1449428	Flottning	0	sten	4	-999	8	ej VH	ej VH
0615	0	0	Kvarnån	7114475	1492882		0	IBB	4	-999	4	ej VH	ej VH
0616	-1	0	Rönnings bergsbäcken	7026660	1408800	rekreation	-1	IBB	0	-999	-999	definitivt	
0617	0	0	Sausjöån	7065611	1330619		0	sten	2	0.3	1	passerbart	ej VH
0618	-1	0	Handölan	7019431	1330934	Reglering kraftverk	-1	betong	1	3	40	definitivt	definitivt
0664	-1	0	Aftonbrynnet	6918466	1371884	Vet inte	-1	sten	2	0.1	1.1	definitivt	ej VH

Bilaga 7. Utvalda men ej inventerade dammar

Dammid	Ändamål	Prio	VH	Kommentar	Källa	Underlag	X	Y
0131	Dammvall	3	0			SH	6880210	1402430
0146	Dammvall	3	0			SH	6987635	1440455
0157	Dammvall	3	0			SH	7000630	1454101
0166	Dammvall	3	0			SH	7016720	1471699
0190		1	1	intagsdamm avledning till Oldsjön	AD	Egna TB	7079533	1396292
0191		1	1	intagsdamm. till Oldsjön	AD	Egna TB	7079459	1394965
0194		1	1	Intag	TB AD LB	Egna TB	7077961	1392759
0195		1	1	Intag	TB AD LB	Egna TB	7077764	1392544
0217	Dammvall	2	0			SH	7083054	1530793
0235	Träindustri	3	0			SH	7026560	1435990
0243	Träindustri	3	0			SH	7065781	1389385
0272	Träindustri	3	0			SH	7029832	1458439
0277		1	0			FK	7053619	1483827
0291	Träindustri	3	0			SH	6997832	1435620
0295	Träindustri	2	0			SH	7032917	1470000
0323	Träindustri	3	0			SH	7068594	1529230
0341		1	0			FK	7067791	1502431
0376	Dammvall	3	0			RAÄ	6915708	1335251
0396	Flottning	2	0			SH	7039288	1389850
0404	Flottning	2	0			SH	7071150	1519595
0410	Flottning	1	3	Skibord kvar	TB LB JS	SH	7089919	1515458
0413	Flottning	3	0			SH	7095262	1530731
0430	Flottning	2	3	rester av tröskel kvar	TB	SH	7049346	1389135
0434	Flottning	2	0			SH	7081653	1531606
0436	Flottning	2	0			SH	7074835	1512707
0454		1	1	Kraftdamm. Norge.	AD	Egna TB	7033054	1313662
0455		1	1	Kraftdamm. Norge.	AD	Egna TB	7033313	1313838
0459		1	0			FK	6985234	1314561
0472		1	0			FK	7140680	1450019
0476	Kvarn	2	0			SH	7150304	1485286
0480		2	3	Bykraftverk, delvis VH	AD	Egna TB	7202451	1441312
0502		1	0			FK	7041965	1366423
0515	Kvarn	2	0			SH	6965006	1433274



Länsstyrelsen
Jämtlands län