



Allmänhetens säkerhet vid dammanläggningar och anslutande vattenvägar

Förord

Vattenkraftverksamhet är en del av samhället. Säkerhetskraven i samhället ökar och samhället förändras, exempelvis genom ökad fritids- och turistverksamhet, samtidigt som drift och övervakning av damm- och vattenkraftanläggningar utvecklas och förändras.

Det vilar ett stort ansvar på den enskilda individen att hålla sig informerad om faror och att iaktta försiktighet intill vattendrag. Detta gäller såväl längs utbyggda som outbyggda vattendrag. Det är omöjligt att skydda den som ignorerar varningar och hinder.

Det ligger i linje med vattenkraftföretagens ansvarsfulla hållning med avseende på liv och hälsa att så vitt möjligt skydda människor som vistas i anslutning till våra dammanläggningar, detta vare sig det krävs enligt gällande tillstånd eller ej.

Med denna bakgrund har en arbetsgrupp inom Energiföretagen utarbetat följande riktlinje för företagens arbete med allmänhetens säkerhet vid dammanläggningar och vattenvägar.

Stockholm mars 2023

Åsa Pettersson

Verkställande direktör

Innehållsförteckning

2.1 Informationsmaterial	3
2.2 Lokala kontakter	3
3.1 Skyltning	4
3.2 Akustiska och visuella larmanordningar	4
3.3 Varningsbojar	4
4.1 Bommar i vattenväg	5
4.2 Stängsel och avskärmning	5
5.1 Övervakning och avbördningsplanering	6
5.2 Hjälpmedel	6

1. Inriktning

Det är vattenkraftföretagens ambition att skydda liv och hälsa för människor som vistas i närheten av våra dammanläggningar och anslutande vattenvägar. Detta uppnås bland annat genom att:

- Informera
- Varna
- Hindra
- Underlätta räddning

Omfattningen av vattenkraftföretagens arbete anpassas till lokala förutsättningar och behov. Prioritering sker efter genomförd kartläggning. Insatser prioriteras så att största möjliga säkerhet uppnås.

Ett exempel på metodik för identifiering av behov och prioritering av åtgärder kan läsas i Energiforskrappport 2021-833 - Allmänhetens säkerhet vid vattenkraftanläggningar.

2. Information och kommunikation

En av de insatser som anläggningsägaren genomför är att tillhandahålla relevant information. Information syftar till att förebygga situationer och incidenter där allmänhetens säkerhet riskeras. Information behövs dels på ett allmänt plan - om vattenkraften och dess påverkan på omgivningen - dels lokalt. Mer om detta finns i avsnittet om skyltning. Väder- och årstidsberoenden beaktas i den lokala informationen, t ex reagerar vattenvägar ofta olika vid samma flöde på vintern jämfört med under sommaren.

Allmänheten förses med grundinformation. I vissa områden är det inte säkert att det är känt att det finns vattenkraftanläggningar.

Det kan också finnas behov av information inför och under ett större ombyggnadsprojekt eller i samband med speciella händelser.

2.1 INFORMATIONSMATERIAL

Underlag för informationsmaterial tas fram i branschen. Broschyrer görs tillgängliga för skolor, turistbyråer, uthyrare av fritidsmaterial (t ex båt, flotte, kanot eller snöskoter). I företagens informationsmaterial bör även allmänhetens säkerhet belysas.

2.2 LOKALA KONTAKTER

Anläggningsägare håller sig underrättade om aktiviteter som kan innebära risker kopplade till vattenkraftverksamheten och kommunicerar på lokal och regional nivå med myndigheter och intressegrupper. Även vattenkraftverksamhet i allmänhet och möjligheter att förebygga risker för allmänheten kommuniceras. Viktiga grupper att kommunicera och samråda med är länsstyrelse, räddningstjänst, kommun (turistbyrå, fritidskontor, skolor). Kommunikation upprätthålls med skolor vilket också är ett tillfälle till allmän information om vattenkraft. Man kan även kommunicera med lokala fritidsintressenter, t ex kanot/båtklubbar, skoterklubbar, bergsklättrare liksom de som bedriver uthyrningsverksamhet.

3. Varning

3.1 SKYLTNING

Syftet med varningsskyltning är i första hand att förmedla ett budskap så att olyckor förebyggs. Värde och effekten av skyltning är avhängigt av flera faktorer. Omfattningen är anläggningsspecifik.

Branschgemensamma skyltar utformas för att underlätta igenkänning och förståelse. Antalet varianter av skyltar bör vara begränsat. Med tanke på den vida målgruppen ska skyltar företrädesvis vara av typen piktogram. Kompletterande information kan lämnas via en tillägsskylt med text under piktogrammet. Skyltar och tillägsskylt ska var tydliga. Storleken på skyltar anpassas efter lokala förutsättningar. För utformning av varningsskyltar, se kapitel 8.

Skyltar placeras så att informationen är synlig från säkert avstånd, inte skymms av vegetation eller terräng och att de syns från alternativa tillfartsvägar. Hänsyn tas också till väder och årstider. Det är viktigt att skyltningens funktion upprätthålls.

Vid skyltning för allmän information om anläggningen är det lämpligt med information om varningsskyltar och deras innebörd.

Markägares tillstånd krävs alltid vid skyltning.

Om förbudsskylt (rund) med text om påföljd sätts upp, exempelvis "Överträdelse beivras i enlighet med §....", erfordras tillstånd från Länsstyrelsen. Formellt blir annars en skylt som ska uppfattas som förbud att betraktas som varning. Förbudsskyltar bör dock användas ytterst sparsamt och endast i situationer där varningsskylt inte fyller kraven på säkerhet.

3.2 AKUSTISKA OCH VISUELLA LARMANORDNINGAR

I vissa fall kan det vara motiverat att varna med akustiska eller visuella larmanordningar. Med detta avses signalhorn, högtalare, roterande varningsljus och liknande. I vissa fall är akustisk varning inför spilltappning genom utskov föreskrivet i anläggningens vattendokument.

Vid utformning av larm beaktas volym/ljusstyrka, så att larmet hörs/syns tillräckligt inom avsett område. Både räckvidd och framförhållning (tid mellan larm och fara) kan variera med väder och årstid.

3.3 VARNINGSBOJAR

Varningsbojar, eventuellt placerade på t.ex. vajer över vattendraget, är ett sätt att öka säkerheten.

4. Fysiska hinder

Fysiska hinder syftar till att hindra och försvåra tillträde och/eller åtkomlighet till anläggningen eller del av anläggningen där allmänhetens säkerhet skulle kunna riskeras. Hindret kan fylla flera funktioner. Det kan i sig utgöra varning men också underlätta räddning. Det primära är att i detta sammanhang försvåra och så långt möjligt hindra att en risksituation för allmänheten uppstår.

4.1 BOMMAR I VATTENVÄG

Bommar i olika utföranden är ett sätt att öka säkerhet och skydd för allmänheten, genom markera och spärra av ett farliga vattenområden. Bommar kan också underlätta räddning, vilket bör beaktas vid utformning och placering i vattenvägen.

Bommar kan även användas för andra syften, exempelvis för att hindra drivgods att lägga sig framför intag och utskov. Ofta går samma bom att använda för olika ändamål.

4.2 STÄNGSEL OCH AVSKÄRMNING

Stängsel används för att spärra av och så långt möjligt hindra tillträde till farliga områden.-Man bör ta tillvara synergieffekter med stängsel som är till för säkerhetsskyddet, det vill säga för att skydda anläggningen.

Att skärma av, leda bort och leda rätt kan även åstadkommas med buskage (tätväxande eller taggigt). Växtlighet kan vara lämpligt på avstånd från anläggningen, för att inte störa naturintrycket. Nära anläggningen är traditionella stängsel lämpligare.

5. Räddning

Anläggningar kan kompletteras med hjälpmedel så att räddning underlättas, se även avsnittet Bommar i vattenväg. Samarbete med lokal räddningstjänst rekommenderas, se även avsnittet Information och kommunikation.

5.1 ÖVERVAKNING OCH AVBÖRDNINGSPLANERING

Möjligheter till kameraövervakning, ofta i synergi med andra övervakningsbehov, är ett sätt att övervaka ett område för att veta om någon beträtt en plats som kan vara farlig att vistas på

Avbördningsplanering kan i vissa fall anpassas för att underlätta räddning, exempelvis genom att börja med ett litet flöde, överväga öppning i steg och liknande. Detta är högst anläggningsspecifikt och måste provas ut, och kan kanske inte alltid tillämpas i Extremsituationer. Observera att effekterna kan vara väderberoende. Då avbördningsplanering i vissa fall kan fungera som en sista varning åt den allmänhet som befinner sig i närheten bör denna möjlighet utredas.

5.2 HJÄLPMEDEL

Med hjälpmedel avses t.ex. livboj, stegar, handtag, vajrar. Här är det viktigt att hjälpmedlet är rätt utformat liksom hur det placeras.

Det är till exempel lämpligt att placera bommar eller vajrar lite snedställt över vattenvägen istället för vinkelrätt, för att underlätta för den nödställda att ta sig in till kanten.

6. Fortsatt utveckling

På nationell nivå hanteras denna fråga inom Svensk Energis Dammsäkerhetsgrupp som också har ansvar för att underhålla och utveckla denna vägledning liksom att följa den tekniska utvecklingen inom området.

Genom SwedCOLD deltar den svenska vattenkraftbranschen i ICOLDs internationella arbete rörande frågor om allmänhetens säkerhet. Arbetet sker främst inom ICOLDs tekniska kommitté *Public Safety Around Dams*.

7. VARNINGSSKYLTAR

De redovisade skyltarna har genomgått en s.k. validering. Skyltarna har testats på olika personer utifrån olika kriterier och därefter utvärderats. Den sista bilagan som redovisar varningsskylt med utropstecken har dock inte validerats.







FLODVÅG

**LUCKOR ÖPPNAS
UTAN FÖRVARNING**



DAMMLUCKOR

**LUCKOR ÖPPNAS
UTAN FÖRVARNING**



DAMMTRÖSKEL

UTLOPP DAMM





**Denna varningsskylt används
alltid med tilläggsskylt**



Energiföretagen Sverige • www.energiforetagen.se