

Internt notat

Til: Lars Grøttå, TBD
Fra: Håkon Olav Skogmo, TBD og Øystein Nøtsund, TBD
Godkjent av:

Dato: 28.01.2022
Saknr.: 202201926-1
Kopi:

Melding om ulykker og uønskede hendelser ved vassdragsanlegg i 2021

Sammendrag

NVE har mottatt melding om i alt 14 meldepliktige hendelser (ulykker og uønskede hendelser) for vassdragsanlegg i 2021 iht. § 7-11 i forskrift om sikkerhet ved vassdragsanlegg (damsikkerhetsforskriften). Sju hendelser gjelder dammer og sju gjelder vannveier.

Oppsummert ble det totalt meldt inn fire ulykker: tre tilknyttet vannveier (rørbrudd) og én tilknyttet dam (dødsulykke).

De øvrige ti hendelsene er kategorisert som uønskede hendelser. Seks av hendelsene skjedde i tilknytning til dammer og fire i tilknytning til vannveier. Det er meldt om et innbrudd, fire lekkasjer, to manøvreringsvikt og tre hendelser av annen type.

Med unntak av en hendelse, medførte ingen av de innmeldte hendelsene alvorlige konsekvenser for mennesker, miljø eller eiendom, jf. damsikkerhetsforskriften § 1-1).

Innledning

Innsending av melding om ulykke eller uønsket hendelse ved vassdragsanlegg er et krav som kom i forskrift om sikkerhet ved vassdragsanlegg (2010). Formålet med bestemmelsen (§ 7-11) er å bidra til at erfaringer fra ulykker og uønskede hendelser kan samles inn, analyseres og brukes til å forebygge at tilsvarende hendelser skjer på nytt. Verdien av å gjennomgå ulykker og hendelser for å finne årsak og forbedringsmuligheter slik at tilsvarende hendelse ikke skjer på nytt, er understreket i etterkant av flere store ulykker, for eksempel i rapportene om Åsta- og Sleipner-ulykkene i henholdsvis NOU 2000:30 og NOU 2000:31.

Meldeplikten gjelder for både ulykker og uønskede hendelser for alle vassdragsanlegg (dammer og vannveier) i konsekvensklasse 1-4. For konsekvensklasse 0-anlegg begrenses plikten til å varsle om ulykker. Med «ulykke» menes en uønsket eller utilsiktet plutselig begivenhet eller en bestemt rekke av slike begivenheter som har skadelige følger på personer, på vassdragsanlegget, på eiendom utenfor vassdragsanlegget eller miljø. Med «uønsket hendelse» menes enhver annen uønsket begivenhet enn ulykke som har sammenheng med vassdragsanlegget og som innvirker på

sikkerheten, herunder nestenulykker. Uønskede begivenheter som innbrudd i dam eller lukehus, skadeverk på anlegg og utstyr, påfallende atferd på og rundt anlegg osv. anses å være omfattet av bestemmelsen.

Melding skal sendes NVE så snart som mulig. Kravene til informasjonen som NVE skal ha i etterkant vil avhenge av omfanget og konsekvensene av ulykken eller hendelsen. I noen tilfeller vil det være tilstrekkelig med en kort redegjørelse, mens det i andre tilfeller vil være nødvendig med en grundig gjennomgang av hendelsen eller ulykken. NVE har utarbeidet en veileder, nr. 1/2014, for å klargjøre når meldeplikten inntreffer og nivået på meldeplikten. Det er satt en frist på 3 måneder for å redegjøre mer utførlig for ulykken eller hendelsen for å sikre at informasjonen kommer myndighetene i hende i rimelig tid etter at ulykken eller hendelsen skjedde.

Den første hendelsesrapporten med forankring i damsikkerhetsforskriften § 7-11, ble utgitt i 2017, for hendelser som skjedde i 2016. Målet er at framtidige hendelsesrapporter etter hvert også skal inneholde statistikk og analyser av innmeldte hendelser, slik at det blir lettere å trekke ut erfaringer og legge til rette for læring og forbedring. NVE arbeider fortløpende med utvikling av databasen SIV (database over vassdragsanlegg) for å skaffe tilstrekkelig godt grunnlag for framtidige analyser.

Hendelser knyttet til dammer

Sju meldepliktige hendelser tilknyttet dammer er meldt inn i 2021. Konsekvensklasse 0, 2, 3, og 4 er representert.

Ulykker:

- Dam i konsekvensklasse 0. Tre personer omkom av drukning etter at båten de satt i drev over terskel i elv og ned i foss/juv nedstrøms terskelen.

Uønskede hendelser:

- Dam i konsekvensklasse 4. Fangdam ble overtoppet i forbindelse med ekstrem nedbør. Vann i byggegrop og skader på fangdam.
- Dam i konsekvensklasse 2. Barn satte seg fast i myr som var oppstått i forbindelse med nedtapping av magasin. Måtte reddes av brannvesen.
- Dam i konsekvensklasse 2. Motorbåt slepte gummibåt med guttunge som passasjer, nedover mot et elvekraftverk. Båten snudde 150 m før dammen og gummibåten steilet da de kjørte i oppstrøms retning. Ingen skade skjedde, men hendelsen kunne potensielt blitt alvorlig.
- Dam i konsekvensklasse 3. Ved fjernlukking av tappeluke fikk driftssentral uvanlig respons. Skrue i mekanisk lukespill var kjørt til brudd. Trolig feilfunksjon på endebryter. Tappeluke satt ut av drift.
- Dam i konsekvensklasse 3. Lekkasje i flomløp og tappetunnel kombinert med lave temperaturer ga oppbygging av is nedstrøms tappeluke og i tunnelsåle. Det var uklart om tappeluke lot seg manøvrere. Isolasjonsluke ved utløp tunnel var frosset fast, noe som kunne gi redusert tappekapasitet.

- Dam i konsekvensklasse 2. Havari på mutter i skruespill pga. ising på lukeben og sideføringer. Flomluke satt ut av spill.

Hendelser knyttet til vannveier

Det var i alt sju meldepliktige hendelser som var knyttet til vannveier. Innmeldte hendelser gjaldt vannveier i konsekvensklasse 1 og 2.

Ulykker:

- Vannvei i konsekvensklasse 1. Rørbrudd 30 m oppstrøms kraftstasjon. GRP-bend har revnet. Det havarete bendet var ikke forankret. Krefter i bendet kombinert med setninger har ført til utmatting av materiale. Konsekvenser fra bruddet var utvasking av løsmasser rundt rørgate.
- Vannvei i konsekvensklasse 1. Rørbrudd i frittliggende GRP rør i konus ved overgang mellom GRP og stålrør. Det ble observert en vannsøyle, anslått til ca. 30 m høy, som varte i ca. 10 sekunder før bruddet utviklet seg og trykket avtok. Uheldig prosjektering/utførelse har trolig ført til at konus har blitt utsatt for store varierende spenninger over tid, som har ført til utvikling av en eksisterende skade/svakhet i konusen.
- Vannvei i konsekvensklasse 2. Produksjonsfall på kraftverk. Stasjonsvakt ble kontaktet og det ble oppdaget rørbrudd/lekkasje oppstrøms stasjonsområde. Årsakssammenheng ikke avklart.

Uønskede hendelser:

- Vannvei i konsekvensklasse 2. Lekkasje oppdaget ved oppfylling av rørgate etter kuldeperiode. Oppstrøms muffe på rør har glidd ut. Rør har trolig flyttet på seg i strømningsretning. Mulige årsaker er feil tiltrekkingsmoment på klammer, eller at gummimatter mellom klammer og rør er av feil type.
- Vannvei i konsekvensklasse 2. Oppdaget mindre vannsig på terreng ovenfor kraftstasjon. Lekkasje kom fra flens.
- Vannvei i konsekvensklasse 2. Lekkasje ved innløpskloss til kraftstasjon. Årsakssammenheng er uklar.
- Vannvei i konsekvensklasse 1. Innbrudd i tverrslagstunnel. Lem til frostvegg brutt opp. Ingen øvrige tegn til aktivitet eller hærverk.

NVEs observasjoner og vurderinger

Det er i 2021 meldt en moderat mengde hendelser sammenlignet med tidligere år. Vassdragsanlegg i de fleste konsekvensklasser er representert. Det er registrert en hendelser med dødsfall. Det er ennå ikke konkludert om denne kan relateres til manglende sikringstiltak av hensyn til allmennheten. De andre hendelsene i 2021 har i de fleste tilfeller ført til ulemper og

kostnader for anleggseierne selv, men har generelt ikke medført alvorlige konsekvenser for tredjeperson og samfunnet.

Det er et vidt spekter av hendelsestyper. Årsaksforholdene for de ulike hendelsene er også høyst varierende. Rørbrudd er en gjenganger hvert år. Både nyere og eldre anlegg er involvert.