



BEREDSKAPSPLAN FLOM 2024-2028

TILSYN FLOMVERK, VEDLIKEHOLD FLOMVERK OG BEREDSKAP

REVIDERT 2024

VEDTATT AV ÅSNES KOMMUNESTYRE I MØTE 27.05.2024, KSTSAK 041/24

PLANENS NAVN:	Beredskapsplan flom
STIKKORD	Kommunalt tilsyn med flomverk mm. Verkestyrets oppgaver, vedlikehold. Beredskap ved sikring av flomverk og risikoområder ved flom. Dambrudd Bograngsdammen
DOKUMENTETS FILBANE:	Q:\Samfunnsutvikling\Tekniske tjenester\Plan\Beredskapsplan
PLANENS VIRKEOMRÅDE:	Planen iverksettes av Tekniske tjenester, evt av kriseledelsen basert på varslet aktsomhetsnivå.
DATO SISTE REVISJON:	2024
ANSVARLIG FOR AJOURHOLD:	Tekniske tjenester/ Kommunalteknikk
KRAV TIL KOMMUNIKASON OG SPREDNING:	Beredskapskoordinator
KRAV TIL ØVELSER:	Åsnes kommunes beredskapsplan
NESTE REVISJON AV HOVEDDOKUMENTET	Som fastsatt i kommunal planstrategi
NESTE REVISJON AV VEDLEGG OG VARSLINGSLISTER:	Som fastsatt i Åsnes kommunes beredskapsplan del 3.
PLANEN VEDTATT 1. GANG	Kommunestyre 17.06.1996, sak 071/96
REVIDERT	3. Revidert 2024/ojd 2. Mindre revidering 25.04.19: kontaktperson NVE og kart over åpningspunkt. ojd

INNHALDSFORTEGNELSE:

Kap	Tekst	Side
	Innholdsfortegnelse	3
1	Formålet med planen	4
2	Behandling og rullering av planen	4
3	Vannføring, flomverk og flomutsatte områder i Åsnes	4
3	Oversiktskart flomverk	5
4	Tilsyn og vedlikehold	6
5	Flomvarsel fra NVE	7
6	Flomsonekart	8
7	Krisekommunikasjon	8
8	Retningslinjer ved aktsomhetsnivå	9
9	Retningslinjer ved varsel om aktsomhetsnivå Gult	9
10	Retningslinjer ved varsel om aktsomhetsnivå Oransje/Rødt.	11
11	Evakuering. Åsnes kommunes beredskapsplan del 3	11
12	Forsyninger. Åsnes kommunes beredskapsplan del 3	11
13	Beredskapslager. Flommateriell. Massetak	11
14	Retningslinjer ved påbygging og åpning av flomverk	13
15	Varslingsliste. Åsnes kommunes beredskapsplan del 3	15
16	Redningsressurser. Åsnes kommunes beredskapsplan del 3	15
	Vedlegg 1: Brudd i Bograngsdammen	17
	Vedlegg 2: Prinsippskisser ved bygging av flomvern	19
	Vedlegg 3: Sekkefyllingsapparatet «Sahara»	20
	Vedlegg 4: Grunnbrudd - strakstiltak	21
	Vedlegg 5: Forskrift om kommunalt tilsyn med anlegg for sikring mot flom, erosjon og skred	22

1.0 FORMÅLET MED PLANEN

Planen omhandler faste rutiner for tilsyn og vedlikehold av flomverkene og skal sikre bosetting, infrastruktur og landbruksareal langs Glomma og nedre del av Flisa elv. Planen omhandler videre hvordan flomverkene og risikoområder skal sikres i en flomsituasjon.

Planen fastsetter ansvarsfordeling mellom offentlige myndigheter og verkestyrer/grunneierlag.

Som **vedlegg** til planen er det fastsatt rutine for hvilke handlinger som skal iverksettes ved **brudd i Bograngsdammen** som vil medføre store skader langs Medskogselva, ved Vermundsjøen samt vassdragsnære områder langs Flisa elv.

2.0 BEHANDLING OG RULLERING AV PLANEN

Planen inngår som vedlegg til kommunens beredskapsplan. Planen ble første gang vedtatt av Åsnes kommunestyre i sak 071/1996, i møte 17.06.1996.

Planen skal rulleres som fastsatt i kommunens planstrategi.

3.0 VANNFØRING, FLOMVERK OG FLOMUTSATTE OMRÅDER I ÅSNES

Den naturlige vannføringen i Glomma om vinteren er liten, men har på grunn av en rekke kraftreguleringer økt. Avrenningen er stor i mai og juni i forbindelse med snøsmelting, også kombinert med nedbør og høy temperatur og vanligvis opptrer alle store flommer i vassdraget på forsommeren. Blir også benevnt som «Pinseflommen».

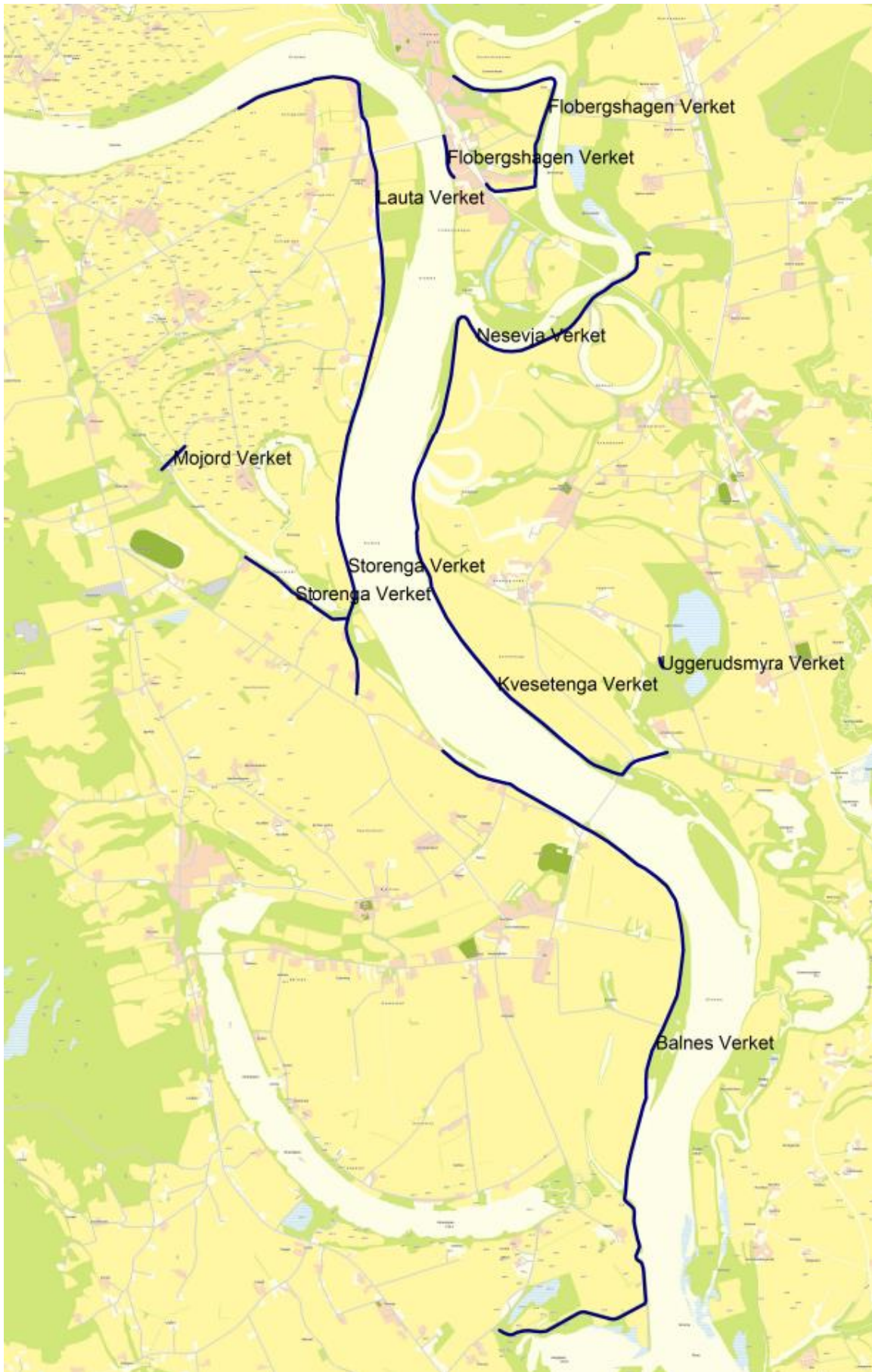
Utover sommeren og høsten er det stort sett avtagende vannføring og det er sjelden flommer over 20-års intervall på denne årstiden. Elveslettene langs begge sider av Glomma gjennom Åsnes kommune og nedre del av Flisa elv er flomutsatte og områdene er detaljert kartlagt i kommunens flomsonekart mhp ulike flominntervall. Områder som er sikret med flomverk og områder uten flomverk fremkommer av flomsonekart.

Flomverk langs vestsiden av Glomma:

Flomverk	Lengde	Dimensjonerende flom
Lautaverket	3550 m	100 år
Storengaverket	1294 m	50 år
Mojordverket	250 m	100 år
Balnesverket - Sparbysund	5700 m	100 år

Flomverk langs østsiden av Glomma:

Flomverk	Lengde	Dimensjonerende flom
Flobergshagenverket	1858 m	100 år
Nesevjaverket	2720 m	50 år
Kvesetengaverket	2507 m	50 år
Uggerudmyraverket	326 m	50 år



4.0 ANSVARSFORHOLD/RETNINGSLINJER FOR TILSYN OG VEDLIKEHOLD AV VERKENE

4.1 TILSYN – ANSVAR – TEKNISKE TJENESTER

Kommunen er tillagt **tilsynsmyndighet** i Forskrift om kommunalt tilsyn med flomanlegg mv, [HTTPS://LOVDATA.NO/DOKUMENT/SF/FORSKRIFT/2005-06-17-655](https://lovdata.no/dokument/SF/FORSKRIFT/2005-06-17-655). Kommunen er ansvarlig overfor NVE for tilsyn og vedlikehold av utførte flomsikringsanlegg i henhold til avgitt kommunestyrevedtak. Kommunen har overført vedlikeholdsansvaret til verkestyrene/grunneierne. Ansvarsforholdet er presisert i kommunestyre sak 079/95 der de enkelte verkestyrer/grunneierlag har underskrevet følgende undergaranti overfor kommunen, sitat:

- 1. Garanti for at det ferdige anlegg blir holdt i full stand, for større arbeider, med statstilskudd. Pålegg fra NVE om vedlikehold skal følges.**
- 2. Plikt til å etablere et tilsyn i samsvar med NVE`s instruks så snart anlegget er meldt ferdig. Tilsynet skal påse at anlegget til enhver tid blir holdt forsvarlig vedlike, og rette seg etter NVE`s instruks for vedlikehold, og etterkomme påbud fra NVE.**

Tilsynet som de enkelte verkestyrene utfører rapporteres til Åsnes kommune/tekniske tjenester/kommunalteknisk avdeling på fastsatt skjema hvert år innen 01.05. Årlig gjennomføres tilsynsmøte med tekniske tjenester hvor rapportene gjennomgås. NVE inviteres til å delta og møter ved behov. Tekniske tjenester rapporterer samlet fra tilsynet til NVE.

Verkestyrene/tilsynet har også rapporteringsplikt overfor kommunen ved tekniske tjenester. Ansvarlig person (verkestyrets leder) for flomverken plikter å være kjent med gjeldende regelverk, beredskapsplaner og retningslinjer.

4.2 VEDLIKEHOLD - RETNINGSLINJER FOR VERKESTYRENE

Generelt:

- Ansvarlig person/grunneier skal påse at nødvendig informasjon, planer, tegninger og utstyr osv. er tilgjengelig.
- Topp flomverk skal være adkomstveg for vedlikehold. Det skal ikke pløyes nærmere flomverkefoten 2 meter.
- Flomverken stenges for kjøretøy i teleløsningen, og ellers når det er fare for at verket kan bli skadet.
- Skråningene skal være grasbundet og mindre buskas er en fordel, så fremt de ikke reduserer inspeksjonsmulighetene, mens trær med diameter større enn 10 cm må fjernes.

Kontroll:

- Sjekk at nødvendig informasjon/grunnlag omfattende pumpereglement, beredskapsplan, kontaktnett og utstyr er i orden.
- Adkomstveger/avkjøringer/snuplasser sjekkes.
- Før forventet flom, etter at telen er gått, skal fyllingen sjekkes mht. mulige skader/jordhull fra rev, grevling, rotter mv. Skader, sår eller svake punkter i skråningene utbedres.
- Enveisventiler, inn- og utløp av rør kontrolleres. Hengslene på enveisventiler smøres årlig med WD-40 eller tilsvarende.
- Kontroller/prøvekjør pumper og utstyr. Sjekk at nødvendig eksternt utstyr så som stein lager, sekker, filterduk, tett duk og utstyr mv. er tilgjengelig.
- Rapport om flomverkens tilstand sendes kommunen ved tekniske tjenester, hvert år før vårflommen.
- Hvert verkestyre skal også føre oversikt over disponibel maskinpark og sambandsressurser innenfor sitt område.
- De enkelte verkestyrer fremskaffer oversikt over aktuelle masseuttak for sand.

5.0 FLOMVARSEL FRA NVE

NVE`s offisielle flomvarsel skal legges til grunn ved iverksettelse av beredskapstiltak.

Når det forventes flom vil NVE gi følgende alternative varsel:

Aktomhetsnivå	Situasjon
Grønt	Generelle trygge forhold
Gult	Lokale oversvømmelser og/eller erosjonsskader pga. raskt økende vannføring i bekker/småelver, isgang, is i bekke-/elveløp, tele etc. Spesielt stor vannføring iforhold til hva som er normalt for årstiden. Vannføring tett oppunder oransje nivå.
Oransje	Det ventes vannføring med gjentaksintervall på mer enn 5 år. Det kan medføre omfattende oversvømmelse og flomskader på utsatte steder.
Rødt	Det ventes vannføring med mer enn 50 års gjentaksintervall. Dette er en ekstrem hendelse som vil medføre omfattende oversvømmelser og flomskader på bebyggelse og infrastruktur over store områder

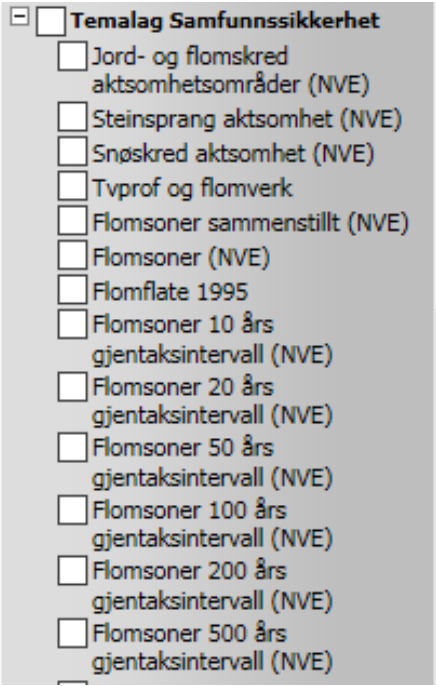
NVE`s flomvarsel blir sendes Statsforvalteren.

Opplysninger om flomvarsel gis over tlf. 22 95 93 60 – 909 92 231 eller www.varsom.no

<u>Statsforvalterens beredskapsavdeling:</u> Statsforvalteren videresender varslene på mail ihht egen varslingsplan.
<u>Internvarsling i kommunen, aktsomhetsnivå gult-</u> <u>Beredskapskoordinator:</u> Ved gult aktsomhetsnivå varsler tekniske tjenester beredskapskoordinator
<u>Internvarsling i kommunen, aktsomhetsnivå oransje og rødt</u> Kriseledelse er etablert og kommunikasjon styres derfra
<u>Ekstern varsling:</u> Kriseledelsen vurderer ekstern informasjon ihht konsekvenser ved varslet beredskapsnivå. Åsnes kommunes beredskapsplan del 2.

6.0 FLOMSONEKART – ROS-ANALYSE

Flomsonekartene gir den beste informasjonen med hensyn på risiko og sårbarhet for de flomutsatte områdene, med og uten verkebeskyttelse.

Om flomsonekart	www.asnes.kommune.no
NVE har utarbeidet digitalt flomsonekart med høydebestemte vannflater referert til følgende nivåer: • 10 års flom • 20 års flom • 50 års flom • 100 års flom • 200 års flom • 500 års flom Kartene er tilgjengelige i kommunens kartløsning på intranett og på kommunens hjemmeside www.asnes.kommune.no under «Temalag Samfunnsikkerhet» Flomsonekartene illustrerer hvilke områder som er truet ved store vannføringer. Kartene viser også hvilke områder som kan bli oversvømt innenfor flomverk dersom dette skulle briste.	

7.0 KRISEKOMUNIKASJON

Det vises til Åsnes kommunes beredskapsplan del 2.

8.0 RETNINGSLINJER VED AKTSOMHETSNIVÅ:

Aktsomhetsnivå	Tiltak
Grønt	Generelt trygge forhold. Verkestyre utfører ordinært vedlikehold.
Gult	Det ventes vannføring i elver opptil 5 års gjentakintervall. Tekniske tjenester og lokal beredskapsledelse følger med på værforhold, prognoser og annen informasjon. Verkestyreleder varsles/orienteres via tekniske tjenester.
Oransje	Det ventes vannføring med gjentakintervall på mer enn 5 år. Kriseledelse etableres. Verkestyreledere varsles for igangsetting av oppsyn og rapporterer til tekniske tjenester. Kriseledelsen varsler grunneiere i flomutsatte områder som ikke er sikret med flomverk. Basert på kommende varsler/prognoser fra NVE vurderer kriseledelsen ytterligere ekstern bistand i form av maskiner og utstyr mm.
Rødt	Det ventes vannføring med mer enn 50 års gjentakintervall. Dette er en ekstrem hendelse som vil medføre omfattende oversvømmelser og flomskader på bebyggelse og infrastruktur over store områder. Kommunal kriseledelse er etablert og hendelsen håndteres ihht Åsnes kommunes beredskapsplaner, bla evakuering av bosetting i flomutsatte områder.

Ansvarlige – fullmakt til å iverksette tiltak

Aktsomhetsnivå	Kommunens ansvarlige
Grønt nivå	Verkestyrene(normal situasjon)
Gult nivå	Tekniske tjenester/kommunalteknisk avdeling. Tekniske tjenester orienterer kommunal kriseledelse via e:post: beredskap@asnes.kommune.no
Oransje nivå	Kriseledelse etableres
Rødt nivå	Kriseledelse er etablert

9.0 VARSEL OM AKTSOMHETSNIVÅ **GULT**

Oppgaver tillagt Tekniske tjenester ved Kommunalteknisk avdeling:

- Opprette kontakt med og innhente informasjon fra de enkelte verkestyrer.
- Rapportere til kommunens administrative og politiske ledelse.
- Innhente løpende flomvarsel fra NVE via www.varsom.no
- Etablering av kriseledelse vurderes fortløpende basert på flomvarselets aktsomhetsnivå
- Foreta visuel avlesing/loggføres av flomstein ved Flisa bru hver dag kl. 0800 og kl 2000 inntil vannføringen er normalisert. Både høyde og flomnivå(10 år, 20 år osv). Loggdata sendes fortløpende beredskapskoordinator og kommunikasjonsrådgiver.
- Vurdere bistand av maskiner og utstyr
- Verkenvegen(på Lauta-/Storengaverket) stenges for offentlig ferdsel ved varsel om aktsomhetsnivå oransje.

Verkestyrets oppgaver:

- Verkestyrets leder innkaller verkestyret for gjennomgang av retningslinjer umiddelbart etter beredskapsmøte/avklaringer med tekniske tjenester. Kontinuerlig oppsyn med flomverk med rapportering til tekniske tjenester.

Flomstein ved Flisa bru



10.0 VARSEL OM AKTSOMHETSNIVÅ **ORANSJE** OG **RØDT**:

Når kommunen mottar flomvarsel aktsomhetsnivå **ORANSJE** og **RØDT** er **kriseledelse** etablert.

Kommunens overordnede

beredskapsplaner iverksettes.

10.1. Verkestyrets oppgaver:

- Som under aktsomhetsnivå gult, men med kontinuerlig patruljering av verkene. Verkeoppsynet skal være sikret med redningsvest.
- Ansvarlig kontaktperson ovenfor operasjonsledelsen. Ansvarlig for at anleggsressurser innen eget område er i beredskap og kan disponeres etter behov
- Peke ut ansvarlig arbeidsleder til å koordinere strakstiltak etter ordre fra kriseledelsen.
- Oversikt over massetak for sand innen eget område
- Betjening av sekkefyllingsapparat etter opplæring fra tekniske tjenester. Vestsiden av Glomma prioriteres for bruk av sekkefyllingsapparat. Bestilling av sandsekker store og små via tekniske tjenester
- Bistå ved evakuering

10.2 NVEs rolle

NVEs regionkontor kan bistå kriseledelsen med faglige råd og ressurser i en krise- og beredskapssituasjon

11.0 EVAKUERING

Det vises til Åsnes kommunes beredskapsplan del 3.

Evakuering av flomutsatte områder samt sikring av verdier vurderes fortløpende med hensyn på flomprognoser/varslet aktsomhetsnivå.

12.0 FORSYNINGER

Det vises til Åsnes kommunes beredskapsplan del 3.

13.0 BEREDSKAPSLAGER – FLOMMATERIELL - MASSETAK SPRENGT STEIN

I lageret ved Flisa renseanlegg er det etablert beredskapslager med følgende materiell :

Materiell	Mengde
Små sandsekker (ca 20 kg)	40.000 hvite sekker med snor UV-stabile, pakket i paller à 2.000 stk.

	(på lager fra 1996) 70.000 brune sekker uten snor(gitt av forsvaret)
Store sekker med løftestropp (1500 kg)	300 stk, UV-stabile
Sekkefyllingsapparater	2 stk
Fiberduk kl 3, bredde 4, 5 eller 6 m. 110 m pr. rull.	Levering innen et døgn fra lager hos grossist, (eks Brødrene Dal Hamar eller Kongssvinger).
Bygningspast, kvalitet diffusjonssperre, 4 og 6 m bredde, 25 m pr rull(se planens vedlegg 2)	Leveres fra grossist/byggvarehandel
Redningsvester	27 stk

Aktuelle massetak for henting av sprengt stein og bærelag som kan benyttes ved forsterkingstiltak i en flomsituasjon:

Massetak på vestsiden av Glomma	Lager av sprengt stein og bærelag pr. 01.03.2024
Haugerberget	8000 tonn 0-20, 8000 tonn 20-120

Massetak på østsiden av Glomma	Lager av sprengt stein og bærelag pr. 01.03.2024
Salberget/Halvorsholtet	25.000 tonn sprengt stein + flere fraksjoner andre masser (herav ca 5000 kbm etter avtale med NVE)

Kontaktperson ved bestilling, alle massetak
Gunnar Holt grusforretning, David Neskvern, tlf 474 63 954

14.0 RETNINGSLINJER VED PÅBYGGING OG ÅPNING AV FLOMVERK

Normalt vil det bare være aktuelt å åpne flomverk når det ikke lenger kan unngås at fyllingen blir overtoppet på tilfeldige punkter eller at brudd oppstår før overtopping.

Åpning skal skje nedstrøms og der fyllingen er høyest. Erosjonsskadene er størst i perioden fram til at det oppstår et magasin innenfor som vil dempe hastigheten. Der det er mulig kan det med fordel bygges opp en fylling på innsiden for å gi et midlertidig magasin på kort tid. Fyllingen bygges opp av tilgjengelig masse, (stein, jord, sand) med slak skråning nedstrøms og dekkes med tett duk (ev. filterduk) over toppen og noen nedstrøms. Det er en fordel med relativt lang fylling i det det vil gi bredere Overløpsbredde og redusert hastighet. Øvre ende av duken graves ned. Duken holder litt lenger hvis den belastes noe med sandsekker, stein e.l.

Når åpning av verket ikke er til å unngå kan det være aktuelt med enkle midler å prøve å dempe innstrømmingen i den første ca halve timen. Dette kan gjøres ved å grave en grøft ca midt i fyllingen over den ønskede lengde (innstrømningsåpning). Det legges tett duk i grøfta, og det legges sandsekker for å holde duken på plass. Deretter graves det vekk 20-30 cm (avhengig av hvor fort vannstanden i elva stiger) av fyllinga på innersiden av duken, slik at duken kan legges over kanten og ned skråningen og noe utover fra fot skråning. Tilsvarende gjøres i endepunktet på åpningen. Belastning med sandsekker vil være nyttig. Dette vil kunne redusere innstrømmingen, og dermed erosjonen, i den første kritiske periode.

Retningslinjer ved påbygging og åpning av flomverk

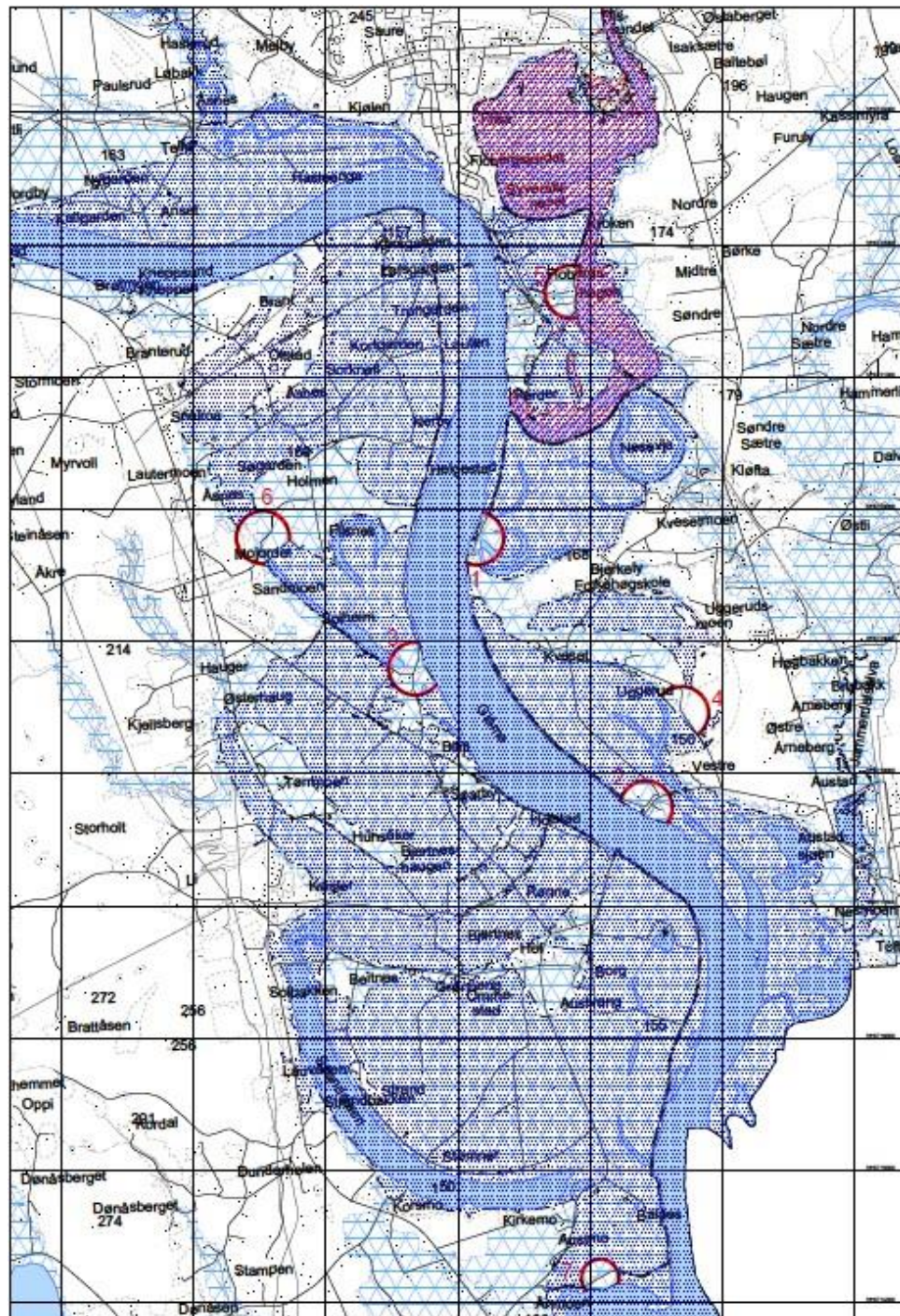
Kvesetevja(50 år) og Kvesetenga(50 år) skal ikke påbygges for å sikre at de til enhver tid har lavere høyde enn verkene Flobergshagen(100 år), Lautå(100 år), Mojord(100 år) og Balnes(100 år). Beslutning om påbygging av flomverk skal alltid tas av kriseledelsen.

Prioritert rekkefølge ved åpning av flomverk:

- Dersom det ved flom oppstår fare for brudd/overtopping på verker mot bebygde områder så skal verkene Nesevja og/eller Kvesetenga åpnes for å slippe inn flomvannet. Åpningspunktene er vist i nummerert rekkefølge på kart, der punkt nr. 1 skal åpnes først.
- I bebygde sikringsområder til verket må evakuering være gjennomført samt at det må foretas kontroll av hvert hus og område hvor mennesker eller dyr kan tenkes å oppholde seg. Verdisaker flyttes til 2. etasje.
- Kriseledelsen varsler før åpning NVE, politiet og grunneier/verkestyret.

NAVN PÅ VERKET	Åpnes i prioritert rekkefølge. Åpningspunkt markert på kart
Nesevjaverket	1
Kvesetengaverket	2
Storenga verket	3
Uggerudsmyraverket	4
Floberghagenverket	5
Mojordverket	6
Balnesverket	7

Åpningspunkt i flomverk ved brudd/overtopping:



15.0 VARSLINGSLISTE

Flomverk	Verksetyreleder 2024	Kontaktinfo
Balnes Sparbysund	Helge Aandstad	Mob: 907 64 973 E:post: nnorhei@online.no
Nesevja Kvesetenga Uggerudsmyra	Kjell E. Kordal	Mob: 905 75 152 R: post: kekordal@online.no
Flobergshagen	Tom E. Bråten	Mob: 414 38 288 E: post: tobraat3@online.no
Lauta Mojord	Brede S. Lauten	Mob: 952 19 676 E: post: brlauten@online.no
Storenga	Jan Erik Sparby	Mob: 482 28 448 E: post: janeriksparby@hotmail.com

Tekniske tjenester	Vakttelefon VVA	913 94 480
--------------------	-----------------	------------

16.0 REDNINGSRESSURSER

Åsnes kommunes beredskapsplan del 3.

VEDLEGG 1

BRUDD I BOGRANGSDAMMEN

BESKRIVELSE.

Bograngsdammen er en sperredam i sjøen Letten (Sverige), med utløp i Medskogsåa og vannføring til Vermundsjøen. Sjøens areal er ca. 16 km², og avrenningsområdet er ca. 137 km². Sjøen reguleres ved pumping fra Klaraelven, og fungerer som vannmagasin til kraftproduksjon i regi av det Svensk- Finske selskapet, FORTUM.

Dammen, slik den framstår i dag, ble bygget i 1957. Det har ikke forekommet dambrudd eller andre uregelmessigheter i dammens levetid.

Dam-eier Fortum har utarbeidet relevante planer for ev. hendelser som kan inntreffe, og selskapet vil være ansvarlig for alle tiltak mht. dammens sikkerhet.

Dersom det skulle inntreffe et dambrudd vil det føre til ukontrollerte store vannmasser mot Åsnes.



ALARMERING

Dersom et dambrudd inntreffer, vil alarmering skje fra svenske SOS sentralen til nødtelefon 112 i Norge, som alarmerer videre via 110 til Åsnes. Vannhastighet ved dambrudd anslås til ca. 10 km/t. **og det vil ta ca. 2 timer før bebyggelsen ved Vermundsjøen oversvømmes.**

VARSLING – ETABLERING AV KRISELEDELSE

Straks melding om dambrudd er mottatt varsles/etableres kommunal kriseldelse. Tiltak gjennomføres ihht vedtatt beredskapsplan del 1, 2 og 3. Politi/brannvesen igangsetter varsling/evakuering straks melding om dambrudd er mottatt

HOVEDOPPGAVE FOR KRISELEDELSEN/ POLITIET/BRANNVESEN VED DAMBRUDD

Hovedoppgaven for kriseledelsen vil være å sørge for varsling og evakuering av befolkningen i de områder som blir satt under vann samt varsle vegmyndighetene om stenging av bruer som krysser Medskogselva og Flisa elv.

DAMBRUDDSKART

Åsnes kommune har produsert digitale dambruddskart som viser komplettert flomvannstand ved dambrudd i vassdragene Medskogselva, Vermundsjøen og Flisa vassdraget mot Glomma.

Det er videre utarbeidet 12 sonekart i papirversjon som detaljert viser de oversvømte områdene.

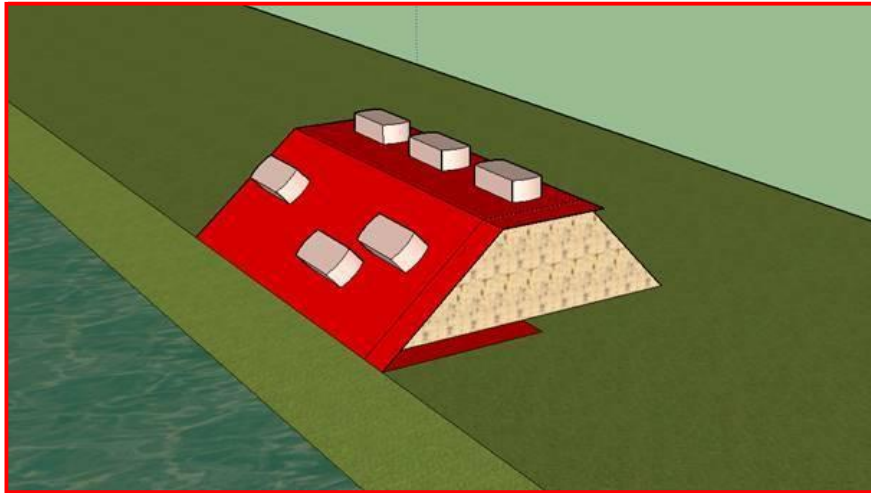
Dambrudsskartet danner grunnlag for varsling og evakuering av befolkning og dyr.

Beregninger for Glomma er ikke utført, men det vil ikke være nødvendig med spesielle tiltak her om et dambrudd skulle inntreffe.

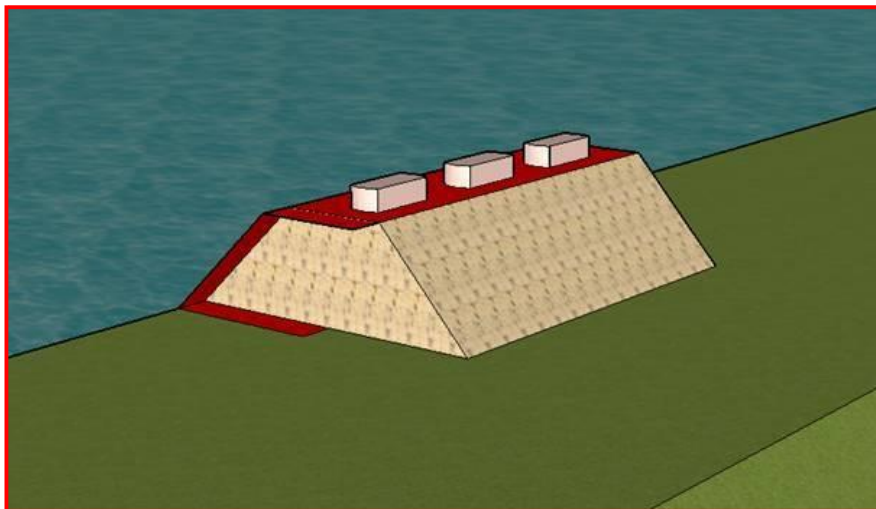
VEDLEGG 2

Prinsippskisser ved bygging av flomvern på verkekrone og i områder uten flomverk

Illustrasjon: Flomvern oppbygd av tilførte sandmasser. Avsettes plass for transport på verkekrone.



Nødvendig materiell/personell:



Sekkefyllingsapparat. Se vedlegg 3.
 Små sandsekker(hvit)
 Plastduk 4 eller 6 m brei(rød)
 Sand til oppbygging av flomvern
 Traktor med henger ol, helst med sidetipp.
 Spader, krafser ol
 Frivillige mannskaper

Beslutning om å iverksette tiltak:

Kriseledelsen, da arbeid på flomverk er forbundet med fare ved stor vannføring.

VEDLEGG 3

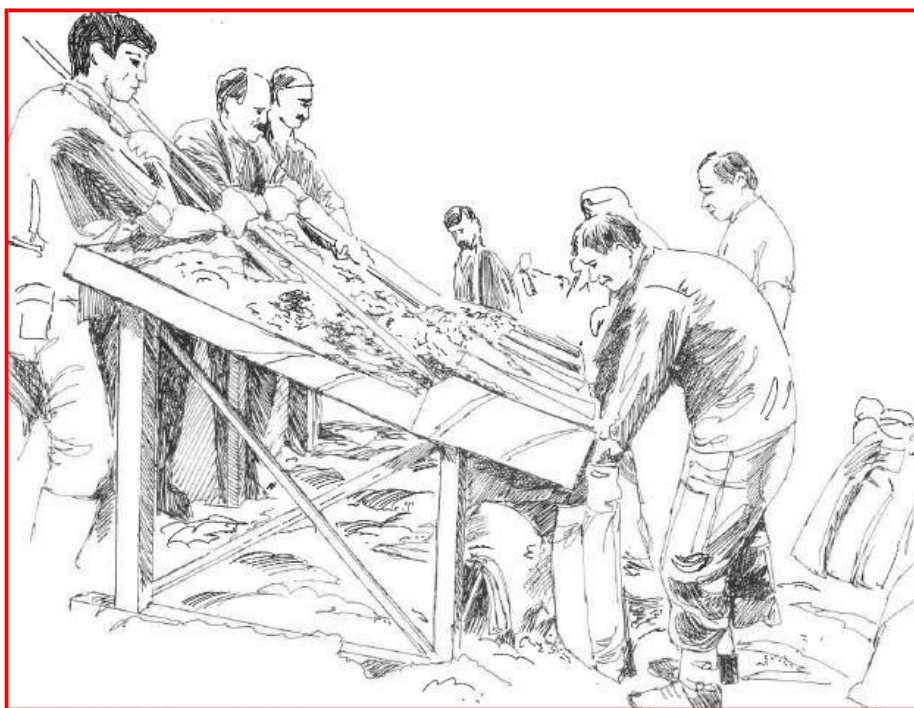
Sekkefyllingsapparatet «Sahara»

Åsnes kommune har to sekkefyllingsapparat på lager.

Tekniske tjenester bistår ved montering samt instruksjon i praktisk bruk.

Ett apparat betjenes av opptil to 15 manns slag som arbeider 30 min på skift; 5 mann skyver sand nedover den skrå brettflaten, 5 mann holder hver sin sekk under fylling og legger de bak seg hvor 5 mann lukker sekker og legger dem i lagerhaug. Apparatet kan også benyttes ved fylling av storsekk. Apparatene lastes med gravemaskin, traktor eller hjullaster. Kapasitet: opptil 1800 sekk pr time.

Oppmontert og klar til bruk.



Illustrert arbeidssituasjon

VEDLEGG 4

GRUNNBRUDD - STRAKSTILTAK

Årsak

Årsak til at grunnbrudd skjer under flom er at det blir så store trykkforskjeller mellom vannsiden og grunnen at sanden får en kvikksand konsistens pga trykket. Det starter en utvasking gjennom kanaler under flomverket. Det vil oppstå et oppkok av vann på innsiden av flomverket og massene som disse kanalene tar med seg. Det ender i et kollaps når utvaskingen er stor nok. Grunnbrudd skjer rasker når det er ensgradert fin masse i grunnen. Skadene etter et slikt grunnbrudd kan bli et stort krater, og dette skjer på svært kort tid.

Observasjon/situasjon:

Det er viktig at verkeoppsynet hele tiden følger med på utviklingen om det oppstår oppkok på innsiden av verket slik at strakstiltak kan settes inn.

Oppkok, ofte visualisert som små «vulkaner» med brunt vann.

Strakstiltak

Utpeke fagkyndig anleggsleder

Fiberduk legges godt over området hvor oppkok er registrert. På duken tilføres sprengt stein dim 20-120 mm. Tykkelse 0,5 - 1 m

Materiell: Fiberduk KL 3 og sprengt stein 20 – 120

Utstyr: Lastebiler og gravemaskiner

Beslutning om å iverksette tiltak:

Kommunal kriseledelse da tiltaket er forbundet med fare.

Risiko for kollaps øker ved høyere vannstand pga større trykk.

VEDLEGG 5



Forskrift om kommunalt tilsyn med anlegg for sikring mot flom, erosjon og skred og anlegg for å bedre vassdragsmiljøet.

Dato	FOR-2005-06-17-655
Departement	Energidepartementet
Publisert	I 2005 hefte 9
Ikrafttredelse	17.06.2005
Gjelder for	Norge
Hjemmel	LOV-2000-11-24-82-§53
Kunngjort	23.06.2005
Korttittel	Forskrift om kommunalt tilsyn med flomanlegg mv.

Fastsatt ved kgl.res. 17. juni 2005 med hjemmel i lov 24. november 2000 nr. 82 om vassdrag og grunnvann (vannressursloven) § 53.
Fremmet av Olje- og energidepartementet.

§ 1. Formål

Denne forskrift skal sikre at det blir ført tilsyn med anlegg for sikring mot flom, erosjon og skred i vassdrag og anlegg for å bedre vassdragsmiljøet. Tilsynet skal gi grunnlag for å vurdere behovet for vedlikehold og utbedringer av anleggene.

§ 2. Virkeområde

Denne forskrift gjelder anlegg bygget for å sikre bebyggelse, kommunikasjon og andre verdier mot flom, erosjon, isgang og skred og anlegg som er bygget for å bedre vassdragsmiljøet. Forskriften gjelder kun anlegg som staten ved Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) har gitt økonomisk bidrag til å bygge, og som kommunen har gjort forpliktende vedtak om å føre tilsyn med.

§ 3. Tilsynets oppgaver

Tilsynet omfatter befarings av anlegget med tilhørende rør, ventiler, pumpestasjoner og lignende, samt rapportering.

Befaring og rapportering skal foretas hvert femte år og etter store flommer og andre hendelser i vassdraget som kan gi skader på anlegget. NVE kan fastsette strengere tilsynsrutiner der det anses nødvendig, og enklere tilsynsrutiner for anlegg som krever mindre tilsyn. NVE kan også bestemme at det for bestemte anlegg ikke skal føres tilsyn.

Tilsynet skal befare anleggene, beskrive og ta bilder av utrasinger, setninger, skader på grøfter og rør, vegetasjonens tilstand og endringer i elveløpet m.m. Etter hver befaring skal kommunen utarbeide en rapport som sendes til NVE til nærmere fastsatt frist.

Ved skader som truer liv, helse og store verdier plikter kommunen straks å melde fra til politiet, samt underrette NVE.

§ 4. Organisering

Kommunen avgjør om tilsynet skal ivaretas av en eller flere politisk oppnevnte personer, eller om tilsynet skal legges til en etat eller stilling i kommunen. Kommunen kan for det enkelte anlegg også gjøre avtale med grunneier, grunneierlag eller andre om å føre tilsyn. Også i slike tilfeller er det kommunen som skal rapportere til NVE.

Kommunen skal informere NVE om hvordan tilsynet er organisert og hvem som er kommunens kontaktperson.

§ 5. Kontroll

NVE har myndighet til å kontrollere at tilsynet gjennomføres i overensstemmelse med denne forskrift.

§ 6. Ikrafttredelse

Denne forskrift trer i kraft straks.