

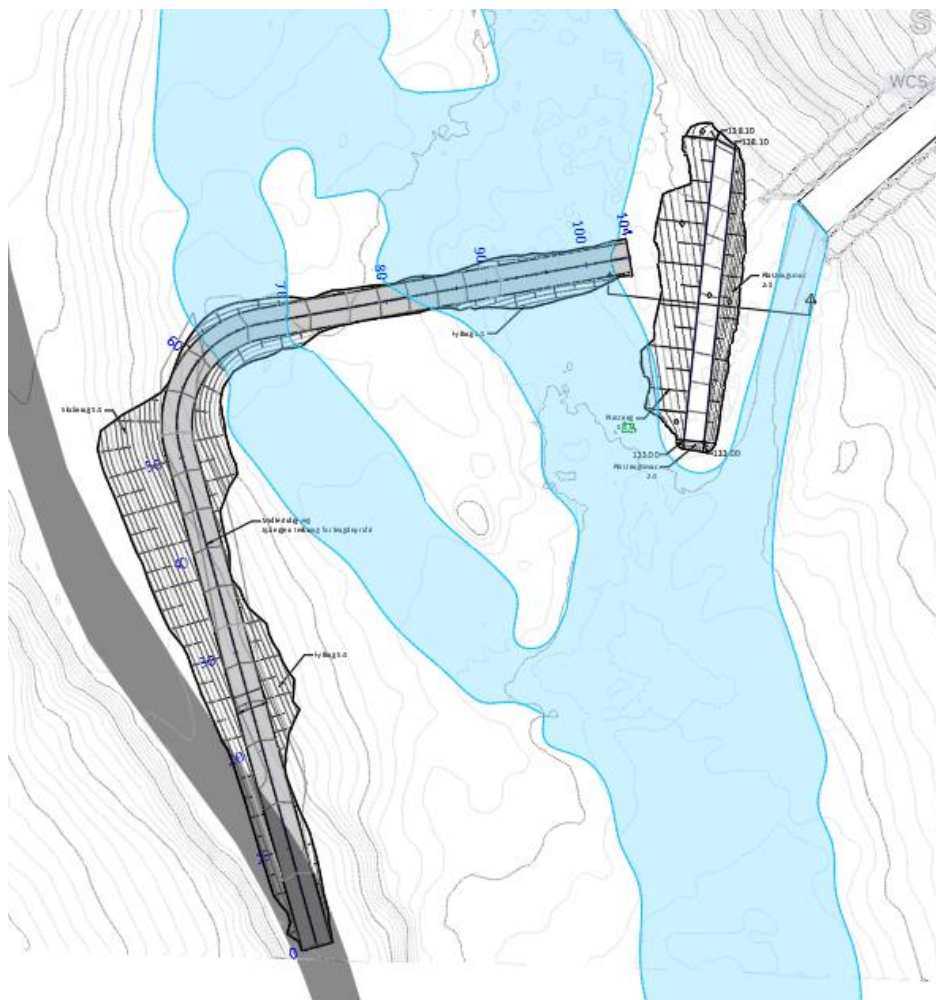
Detaljplan for miljø og landskap

ved bygging av

Rehabilitering av voll og midlertidig anleggsveg ved utløpskanalen til Holmen kraftverk.

Voss herad

Vestland fylke



Revisjonshistorikk

Dato:	Versjon:	Beskrivelse:	Utført:
07.06.2024	00	Innsendt til NVE	Bystøl / Trine Økland Småbrekke
08.08.2024	01	Lagt til illustrasjon og oppdatert tekst i kursiv	Bystøl / Trine Økland Småbrekke

Innhald

1	Innleiing	3
1.1	Om anleggseigar	3
1.2	Om anlegget	3
2	Framstilling av tiltaket	4
2.1	Bakgrunn for tiltaket	4
2.2	Lokalisering av tiltaket	4
3	Gjennomføring	5
3.1	Flaum- og skredfare	6
3.2	Arealbruk	7
3.3	Riggområde:	7
3.4	Masseuttak og deponi	7
3.5	Framdriftsplan	7
4	Forholdet til andre myndigheiter	7
4.1	Kommuneplan	7
4.2	Verna område	7
4.3	Forureiningslova	7
4.4	Inngrepstfrie naturområde (INON)	8
5	Tilhøvet til andre interessentar	8
5.1	Grunneigarar og husdyrhald	8
5.2	Friluftsliv	8
6	Problemområde og avbøtande tiltak	8
6.1	Ny arealbruk	8
6.2	Anadrom fisk	8
6.3	Forstyrning i anleggsperioden	8
7	IK-vassdrag	9
7.1	Generelt	9
7.2	Prosedyre for avviksregistrering	9
8	Referansar	9
9	Vedlegg	10

1 Innleiing

Tiltak: Rehabilitering av voll, erosjonssikring av botn av utløpskanal og midlertidig anleggsveg ved utløpskanalen til Holmen kraftverk.

Det er i dag ikkje tilfredsstillande oppsamling av elvemassar i utløpskanalen til holmen kraftverk. Ved oppføring av kraftverket blei det oppført ein flaumvoll rett oppstrøms utløpskanalen. Denne skulle sikre kanalen for flaum og tilfylling av massar. Denne vollen er med tiden erodert bort, og massane frå vollen har lagt seg i utløpskanalen. Det har da danna seg kulpar i utløpskanalen, som ikkje er gunstig for fisk ved lite vann i utløpskanalen.

Denne vollen skal derfor restaurerast og utløpskanalen utjamnast. Det vil for dette arbeidet være nødvendig å etablere ein midlertidig anleggsveg frå gamle Jordalsvegen. Nedkøyrsla frå gamle Jordalsvegen skal revegeterast til køyresterkt dekke.

Vollen vil plastrast mot og rundt eksisterande elvemassar, og vil ikkje stikke nemneverdig ut i terrenget. Erosjonssikring av botn av utløpskanal skal utførast med skiferstein.

1.1 Om anleggseigar

Tiltakshavar og namn på tiltaket, adresser og kontaktinformasjon:

Tiltakshavar: HOLMEN KRAFT AS
Org.nr.: 989342053
Adresse: Solheimsgaten 15, 5058 Bergen

Kontaktperson/ Prosjektleder: Mats Odden
Tlf.: 454 70 170
E-post: mats.odden@tinfos.no

Rådgjevar: Bystøl AS
Adresse: Bergsliplassen 2, 5700 Voss
Kontaktperson: Trine Økland Småbrekke
Tlf.: 907 95 452
E-post: trisma@bystol.no

Byggeleiar: TINFOS
Adresse: O H Holtas gate 32, 3678 NOTODDEN
Kontaktperson: Mats Odden
Tlf.: 454 70 170
E-post: mats.odden@tinfos.no

1.2 Om anlegget

Konsesjon: Løyve frå NVE vedtatt 28.02.2014, saksnr. 200902382, reg.nr.: 5845

NVE har i vedtak plassert dam i brotkonsekvensklasse 2 og trykkrøyet i brotkonsekvensklasse 1 i høve Damsikkerheitsforskrifta.

Vassdrag:	071.AZ
Inntakskote:	410 moh, reguleringshøgde magasin 1m.
Utløpskote:	130 moh, ca. 70 meter nedstrøms naturlig vandringshinder laks.
Minstevassføring:	
Sommar (01.06 -30.11):	300 l/s
Vinter (01.12 – 31.05):	100 l/s
Tunnellengde, røyr tunnel:	1900 m
Røylengde:	1990 m
Maks. slukeevne:	10,6/225 % m ³ /s / % av qmiddel
Minste slukeevne	ca. 0,5 m ³ /s
Årleg middel produksjon:	72,0 GWh/år
Sommar:	50,4 GWh/år
Vinter:	21,6 GWh/år

2 Framstilling av tiltaket

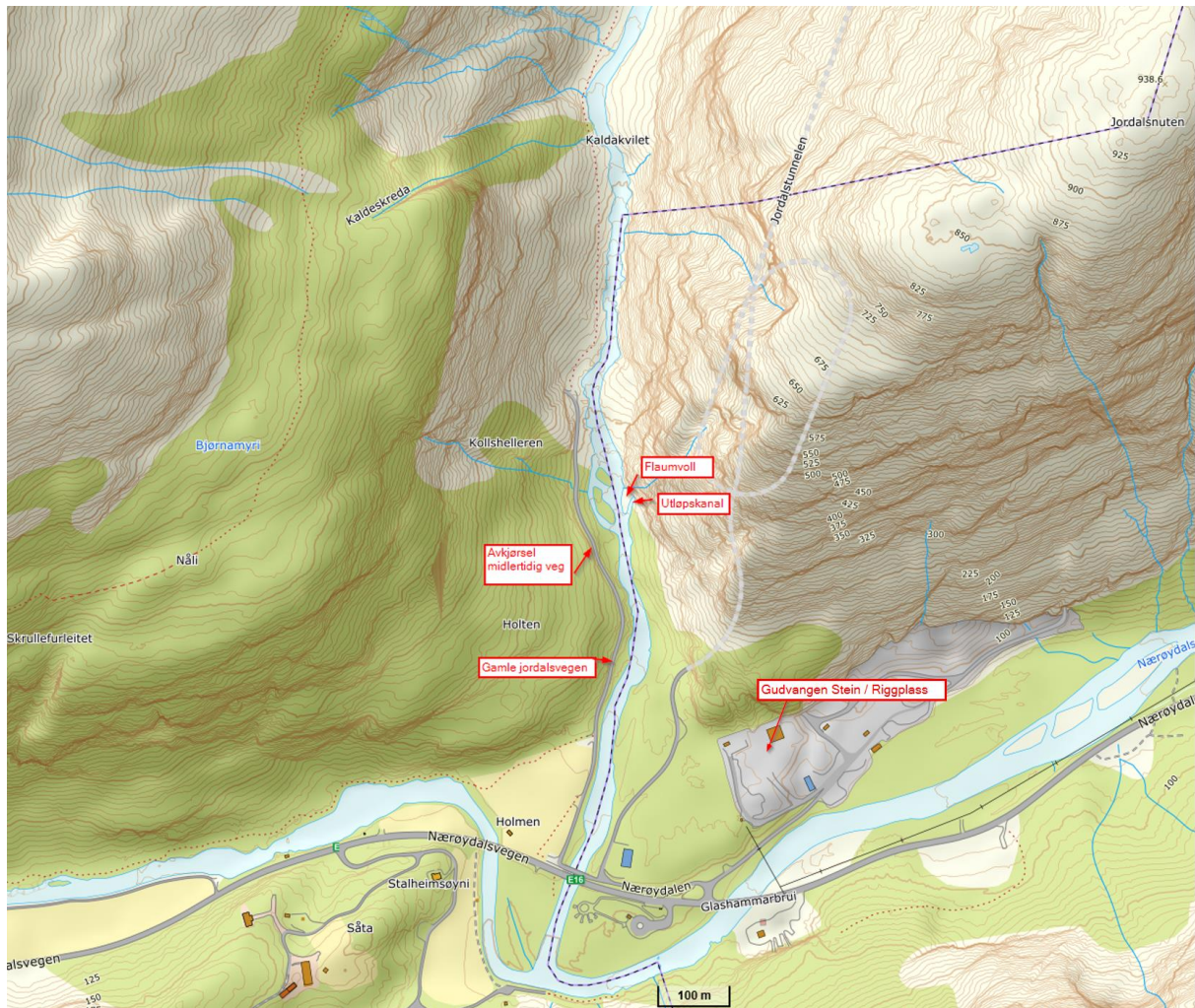
2.1 Bakgrunn for tiltaket

Bakgrunnen for at vollen skal rehabiliterast er for å sikre at elvemassar ikkje fyller opp utløpskanalen ved høge vassføring og for å sikre at massane i eksisterande flaumvollen ikkje eroderer ned i utløpskanalen. Den eksisterande flaumvollen blei etablert i anleggsperioden, og har ikkje tolt kreftene frå elven over tid. Utløpskanalen ligg i anadrom strekning, så dersom utløpskanalen fyllast opp med elvemassar, vil det danne seg kulpar ved låg vassføring, som kan føre til at fisk strandar. I tillegg vil flaumvollen gjev lågare vasstand inn utløpskanalen under flaum.

Det blei utført ein dronescanning av område rundt utløpskanalen. Dette blei brukt som terrenggrunnlag for flaumberekningane utført ved tiltaksområde. Berekningane blei utført med ulik vassføring og med ulike terreng. Flaumberekningane skulle avdekke om det var fare for overfløyming inn i maskinsalen i ulike flaumsituasjonar, ved ulik grad av erodert eksisterande flaumvoll og med ulik ifylling av utløpskanalen. Berekningane viste at i dei ulike flaumsituasjonane blei aldri vasstanden so høg at den gjekk inn i maskinsalen, dette gjaldt både med og utan flaumvoll. Men berekningane viste også at med flaumvoll, vart vasstandsni vået i kanalen lågare ved flaum. Ut frå dette er ikkje flaumvollen dimensjonert for å ikkje bli overtoppa ved dimensjonerande flaum, men oppførast for å beskytte eksisterande flaumvoll som hindrar at elvemassane ender opp i utløpskanalen ved høg vassføring.

2.2 Lokalisering av tiltaket

Utløpskanalen har utløp til Jordalselva på ca. kote 130, flaumvollen ligger rett oppstrøms utløpskanalen som en opphøying i terrenget, og fungerer som eit vern mot at elvemassane leggjar seg i utløpskanalen. Midlertidig anleggsveg vil gå frå gamle Jordalsvegen ca. 15 meter over Jordalselva og krysse elven til utløpskanalen. Den delen av anleggsvegen som går i terrenget, vil bli revegitert til eit køyresterkt dekke. Anleggsvegen i elven vil fjernast etter tiltaket er ferdig.



Figur 1- Plassering utløpskanal

3 Gjennomføring

Prosjektets hovudoppgåver kan oppsummerast slik:

- Etablering av midlertidig anleggsveg frå gamle Jordalselva, ned til utløpskanal.
- Oppgradering av eksisterande flaumvoll ved erosjonssikring i form av plastringsmurer
- Reinske eksisterande utløpskanal og utjevne botn med jamt fall heilt ut til elven.
- Fjerne vegen i elven og revegitere anleggsvegen frå gamle Jordalsvegen til Jordalselvi.
- Erosjonssikre elvebotn med skiferstein og eit lag med drenerande masse.

Etablering av midlertidig anleggsveg frå gamle Jordalselva, ned til utløpskanal

Vegen etablerast frå gamle Jordalsvegen og ned til Jordalselva. Det byggjast ein midlertidig veg over elven ved låg vassføring. Vegen byggas etter vedlagte teikningar og vedlagt beskrivelse.

Oppgradering av flaumvoll

Oppgradering av flaumvoll går ut på å erosjonssikre eksisterande masser etter vedlagt teikning 100 og vedlagt beskrivelse.

Reinske eksisterande utløpskanal og utgjevne botn med jamt fall heilt ut til elven.

Utreinsking utførast etter vedlagt teikning 100 og vedlagt beskrivelse.

Fjerne vegen i elven

Etter at tiltaket er utført skal oppbygginga av midlertidig veg i elven fjernast. Den delen av oppbygginga av vegen som er utført med stadlege masser, tilbakeførast til elven, tilført masse fjernast og køyrast vekk.

Revegitere anleggsvegen frå gamle Jordalsvegen til Jordalselva.

Den midlertidige anleggsvegen frå gamle Jordalsvegen skal revegiterast, slik at den passer inn og delvis blir skjult av terrenget. Det er ønskeleg å revegitere med køyresterkt dekke, slik at vegen enkelt kan brukast framtidig vedlikehald ved utløpskanal.

Erosjonssikre elvebotn med skiferstein

For å sikre en meir bestandig jamn kanalbotn, skal det erosjonssikrast med skiferstein. Under skifersteinen er det planlagt å legge inn avrettingsmasse, for betre fundament for steinen og for å sikre ein plan overflate over tid. Erosjonssikringa vil redusere behovet for framtidig utjamning av kanalbotn grunna erosjon og forenkle vedlikehaldsarbeidet.

3.1 Flaum- og skredfare

NVE sine «kart for aktsomhetsområder» syner at anleggsområdet ligg innafor utsett sone for steinsprang og flaum. Området ligg også innanfor aktsomhetsområde for jord-, flaum- og snøskred ,sjå **vedlegg 3**).

3.1.1 Flaum

Flaumane i vassdraget skuldast hovudsakleg store nedbørsmengder evt. kombinert med smeltevatn om våren. Flaumvassføringar inntreff om vår, tidleg sommar og haust. Tiltaksområdet er merka med aktsomhetsområde for flaum.

Sjølve arbeidet vil utførast ved lav vasstand og ikkje i periodar med fare for flaum.

3.1.2 Steinsprang

Det er fare for steinsprang i tiltaksområde. Under prosjektering er det derfor lagt til rette for fleksibelt anleggsverksemd som i mest mogleg grad kan startast og avsluttast midlertidig dersom det grunna store svingingar i temperaturen, mykje nedbør eller observasjonar, gjer at det er økt risiko for steinsprang.

I forkant av tiltaket skal det utarbeidast en HMS rutine, som tek seg av tryggleiken til arbeidarane med omsyn til steinsprang og ras frå fjellsida. HMS rutinen skal godkjennast av geolog.

3.1.3 Flaum-, jord og snøskred

Det vil ikkje bli utført arbeid i periodar med fare for flaum- og snøskred. Det vil heller ikkje bli utført arbeid i periodar med fare for jordflaumskred.

3.2 Arealbruk

For gjennomføring av tiltaket blir det marginale midlertidig inngrep. Alle spor etter midlertidige inngrep i elv vil bli fjerna etter anleggsperioden. Den delen av anleggsvegen lagt i terrenget frå gamle Jordalsvegen og ned til elv vil revegiterast og bli plassert slik at den ikkje vil være synleg for allmenta. Varige inngrep vil ikkje stå i kontrast med dagens terreng. Vollen vil med tiden bli tilgrodd og tilført stadlege massar.

3.3 Riggområde:

Det er ikkje aktuelt å etablere riggplass eller lager i tiltaksområde. Nødvendig lagring og bearbeiding av massar vil bli utført på området til Gudvangen stein, like ved tiltaksområde, sjå *figur 1*.

3.4 Masseuttak og deponi

Eventuelle masseoverskot i form av tilførte masser ved bygging av veg, vil fjernast etter anleggsperioden. Det er ikkje behov for deponi i dette prosjektet.

3.5 Framdriftsplan

- | | |
|------------------------------------|-------------------------|
| • Tilrigging og førebuande arbeid: | August 2024 |
| • Utlegging av vassveg | August / september 2024 |
| • Oppstart byggearbeid: | September 2024 |
| • Terrengoppussing: | September/oktober 2024 |

4 Forholdet til andre myndigheiter

4.1 Kommuneplan

Heile tiltaksområdet er i kommuneplanen for Voss herad 2020-2032 sett av til LNFR.

I vossakartet er området definert som kulturmiljø, bandlegging og hjortevald.

4.2 Verna område

Nærøydalselvi er eit nasjonalt laksevassdrag og er eit verna vassdrag som er omkransa av Vossos nedbørfelt i sør og renner ut innerst i Nærøyfjorden i nord. Jordalselvi renner ut i enden av Nærøydalselvi, men er unntatt vernet og er ikkje eit nasjonalt laksevassdrag.

4.3 Forureiningslova

Det vil bli søkt statsforvaltaren om avklaring etter forureiningslova i anleggs- og driftsfasen.

Arbeidet skjer i elva og det vil bli lagd vekt på å gjennomføre anleggsarbeid i elva i periodar med lita vassføring.

Det skal eksisterande tankanlegg for Jordalen maskin skal nyttast. Dette er spillsikre tankar, og det oppbevarast absorbentar i tilknytning til tankanlegget.

4.4 Inngrepsfrie naturområde (INON)

Ikkje aktuelt da det er gjort tidlegare inngrep.

5 Tilhøvet til andre interessentar

5.1 Grunneigarar og husdyrhald

Direkte berørte grunneigarar og nære grannar blir orientert om tiltaket pr brev.

5.2 Friluftsliv

Tiltaket ligg i eit område som er lite brukt til friluftsliv. Anleggsaktivitetane vil i liten grad vere forstyrrande for dyre- og friluftslivet.

6 Problemområde og avbøtande tiltak

6.1 Ny arealbruk

Prosjektet vil i stor grad berre nytte tidlegare nytta anleggsareal. Det er ikkje tenkt å ta i bruk meir nytt areal enn det eksisterande for gjennomføring av tiltaket.

6.2 Anadrom fisk

Tiltaket ligg i anadrom strekning, nedanfor naturleg hinder for laks. Det vil være strenge krav til forureining og arbeidet vil gjennomførast i periodar med lite vassføring.

Arbeidet vil ikkje gå for seg under gytesesongen frå 1. oktober til 1. desember. Arbeid vil heller ikkje gå for seg frå 1. april til 1. juli, som er en svært sårbar periode for ung laksefisk i elv. (rogn, plommesekkkyngel, yngel, smolt).

Tinfos AS har tilgjengeleg fiskefagleg kompetanse ved fiskebiolog Marianne Bothner Kanstad. Hun er blitt rådført i planleggingsfasen om til dømes flatplastringa av botn i utløpskanal og ho vil også være tilgjengeleg i anleggsperioden. Hun har relevant erfaring med rett formell utdanning.

6.3 Forstyrning i anleggsperioden

Vi vil sørge for at masseflytting av finstoff vil begrenses så mykje som mogleg. *Viser til utsegn frå Elveeigarlaget, sjå **vedlegg 6***, og me vil ha dialog med Elveeigarlaget undervegs i prosessen. Ledevollen skal forsterkast og masser skal ikkje skal gravast ut. I utløpskanalen skal det gravast ut noko masser før det skal leggjast ut skifer, men dette er i all hovudsak større elvestein. Me vurderer at masseflytting av finstoff i elva vil være så lite at det vil være borte før Jordalselvi treffer Nærøydalselvi. Det vil likevel bli tatt vassprøver oppstraums og nedstraums tiltaksområde. Jordalen har allereie et måleprogram for dette i område, og vil vidareføre og tilpasse dette til tiltaket. I tillegg vil arbeid i elva gjerast utanom sesongen kor laksefisk er mest sårbar.

7 IK-vassdrag

7.1 Generelt

Målsetting for drifta av anlegget er å drive utan avvik. Om det likevel skulle oppstå avvik blir desse registrerte, korrigerte og tiltak satt i verk for å hindre gjentaking. Viss avviket er alvorleg blir det rapportert til ansvarleg myndigheit.

7.2 Prosedyre for avviksregistrering

Hensikt:

- Sikre at alle avvik blir registrerte og rapporterte

Sikre forbedring av prosedyrar/rutinar Ansvar:

- Alle involverte/tilsette ved anlegget har ansvar for å rapportere avvik
- Byggeleiar (anleggsfase) og HMS/Internkontroll ansvarleg (driftsfase) har ansvar for å registrere og fylgje opp rapporterte avvik.
- Byggeleiar (anleggsfase) og dagleg leiar (driftsfase) har ansvar for å behandle og lukke avvik

Registrering og behandling:

- Alle avvik skal registrerast på eige skjema som ligg i **vedlegg 4**. Det skal nyttast eitt skjema for kvart avvik.
- Byggeleiar (anleggsfase) og HMS/Internkontroll ansvarleg (driftsfase) har ansvar for å ajourføre avviksloggen (sjå skjema).
- Driftsleiar er ansvarleg for igangsetjing av korrigerande tiltak og for å sjå til at disse blir gjennomført innan fristen. Når dette er gjennomført vert avviket lukka/signert av ansvarleg person og arkivert.

Kontrollpunkt:	
Rutinar	Beskrivelse
Kven har ansvaret for gjennomføring av tilsyn?	
Kor ofte blir tilsyn gjennomført?	
Er det særskilt tilsyn på forhold som er kartlagt jf. §§ 5.6?	
Frekvens for tilsyn/registrering i kraftstasjonen?	
Korleis vert avvik avdekka, registrert, behandla og lukka?	

8 Referansar

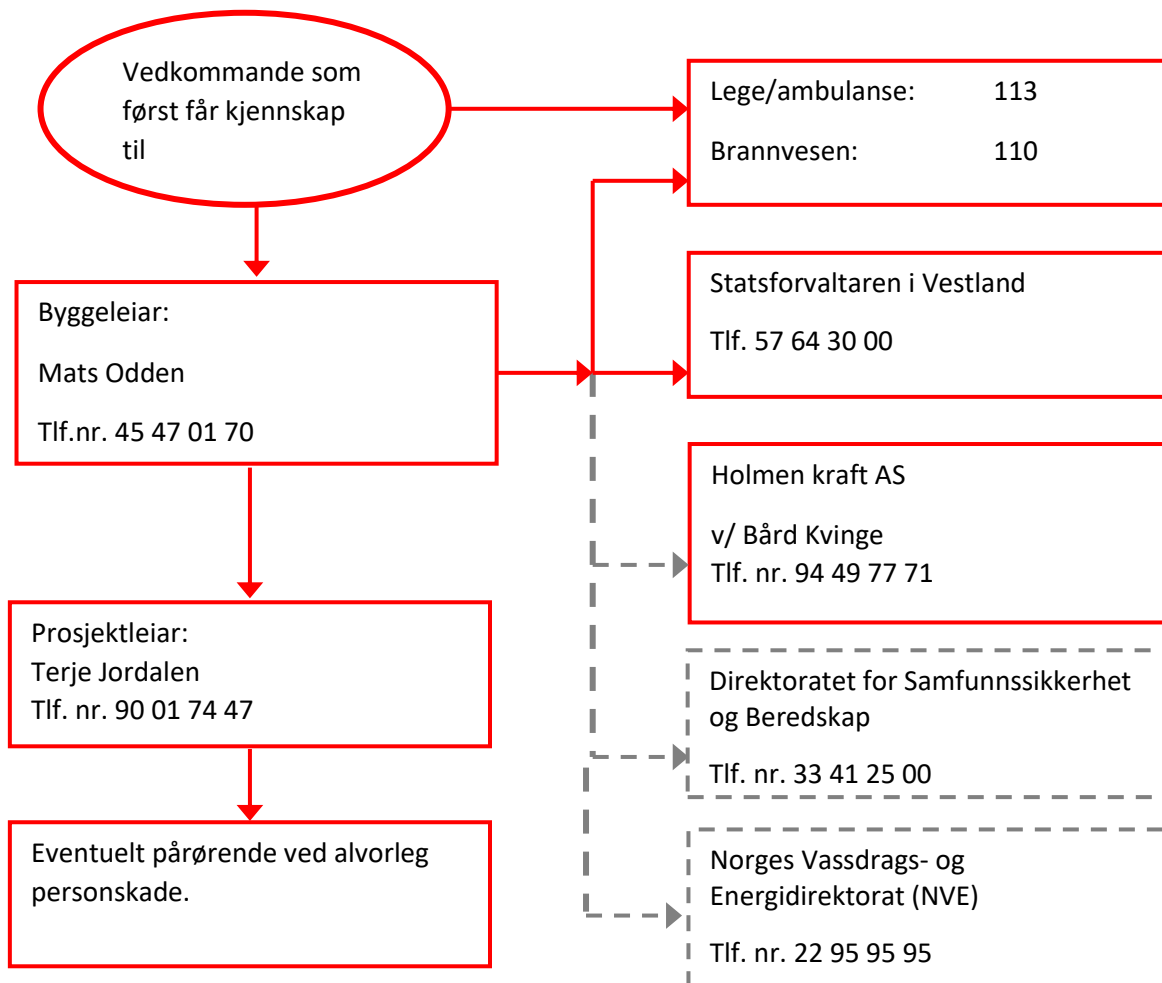
/1/ NVE, Veileder for utarbeidelse av detaljplan for miljø og landskap for anlegg med vassdragskonsesjon. Nr. 3 – 2013

9 Vedlegg

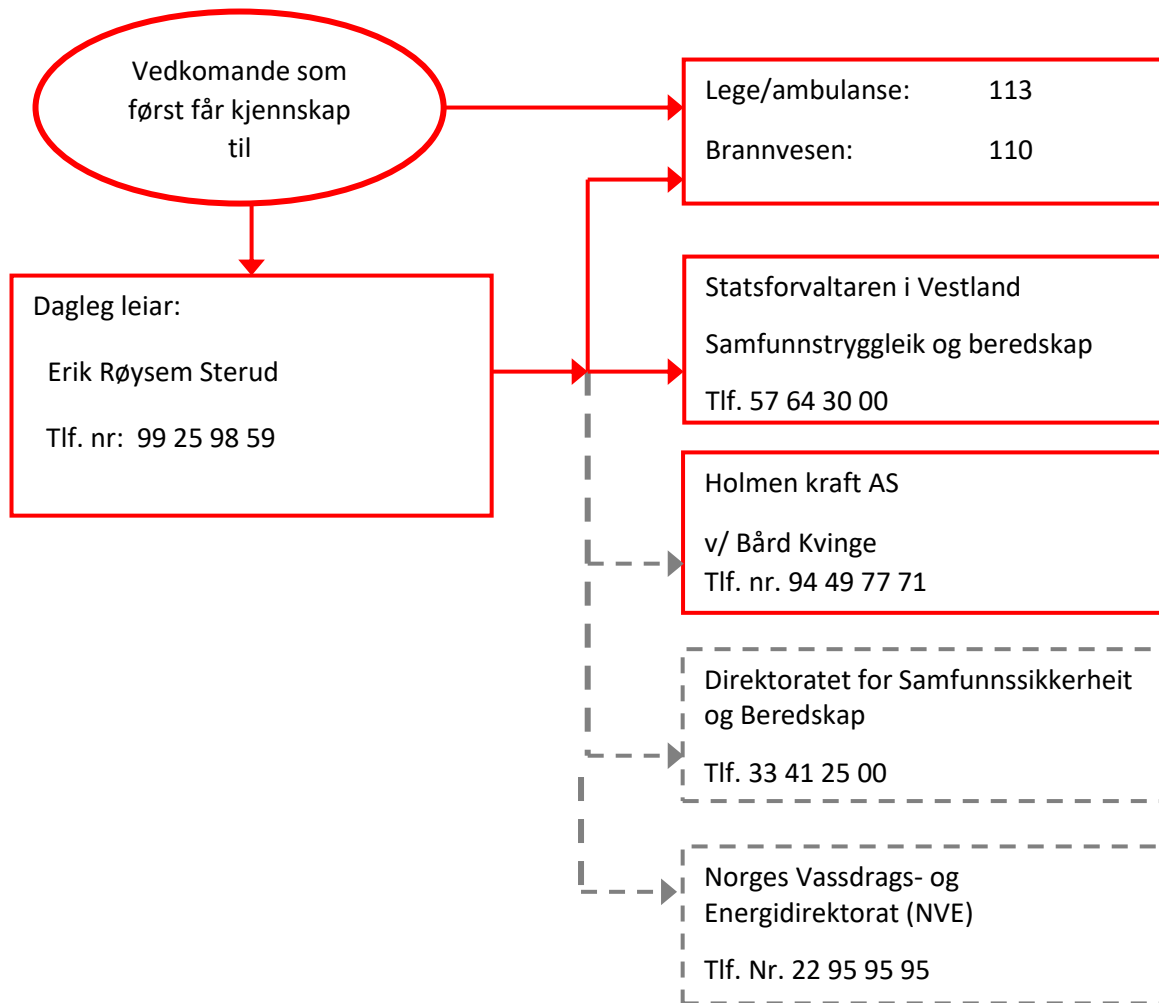
- 1) Teikningar nr 100 og nr 101
- 2) Beskrivelse - Anleggsarbeid - Voll oppstrøms utløpskanal
- 3) NVE- kart av aktsomhetsområde
- 4) Utdrag av internkontrollplanen
- 5) Oversikt over grunneigarar og rettshavarar
- 6) *Utsegn frå Elveieigarlaget*
- 7) *Illustrasjon av ferdig arbeid*

Vedlegg 4 Utdrag av internkontrollplanen

Varslingslister anleggs- og driftsfase



Varslingsliste driftsfase



Registreringsskjema for avvik og avviksjournal

Registreringsskjema – Avvik

Revisjon: Frekvens:

Godkjent av:

Gjeld frå dato:

Skjema nr.:

0

Ved behov

v/

Gjeld kontroll av:

Avvik nr.:

Avvik:

Dato:

Sign:

Korrigerande tiltak:

Midlertidig:

Permanent:

Dato:

Sign:

Tiltak gjennomført, avviket lukka:

Dato:

Sign:

v/

Side 15

Vedlegg 5 Oversikt over grunneigarar og rettshavarar:

Følgjande personar er rettshavarar til areal som er nødvendig for å rehabilitere flaumvollen ved holmen utløpskanal. Det er inngått avtale med grunneigarane for 61/6 og 334/2, som sikrar Holmen kraft AS alle nødvendige rettigheter på eigedommane for å kunne rehabilitere flaumvollen og bygge en midlertidig veg.

Namn	Eigedom	Gnr/bnr
BRUSEGARD SIGVAR	4641	61/6
SIVLESØY EIVIND PER	4621	334/2