



**LILLESAND KOMMUNE**

**MILJØRISIKOVURDERING AVLØP**

**TILTAKSPLAN FOSSBEKK RENSEANLEGG**

**ENDELIG**

02.03.2021

**Aprova**



**Aprova AS**  
Teknologiveien 1  
4846 Arendal  
Telefon: 400 01 099  
NO 995 156 954 MVA

Oppdragsgiver: Lillesand kommune  
Oppdrag: Miljørisikovurdering avløp  
Oppdrag nummer: 20128  
Rapportnavn: Tiltaksplan Fossbekk renseanlegg  
Status: Endelig  
Dato: 02.03.2021  
Nøkkelord: Nøkkelord  
Arkiv (filnavn): O:\20128\08\_Rapport\_notat\RAPPORT Tiltaksplan Fossbekk rensedistrikt.docx  
Oppdragsansvarlig: Audun Bergvik  
Skrevet av: Simen Øverbø

*Forsidefoto: Julebauen, Lillesand.*

## INNHOLDSFORTEGNELSE

	Side
1 Bakgrunn.....	4
1.1 Tiltaksplan.....	4

## FIGURLISTE

**Fant ingen figurlisteoppføringer.**

## VEDLEGG

Vedlegg nr 1	Tiltak transportsystem
Vedlegg nr 2	Tiltak renseanlegg
Vedlegg nr 3	Tiltak administrasjon og drift

# 1 BAKGRUNN

Aprova er engasjert av Lillesand kommune for å bistå i en miljørisikovurdering av Fossbekk renseanlegg.

## 1.1 Tiltaksplan

Denne planen for risikoreducerende tiltak (tiltaksplan) er utarbeidet på bakgrunn av ROS-analysen av Fossbekk renseanlegg inkl.tilhørende rensedistrikt som ble gjennomført 15.02.2021 og 23.02.2021.

De risikoreduerte tiltakene ble gjennomgått i et Microsoft Teams-møte 01.03.2021. Fra Lillesand kommune deltok Tarjei Selander Moi og Ole Jacob Vallesværd fra drift, og Ingvild Wangen Ankargren og Eirik Storhaug fra administrasjonen. Simen Øverbø deltok fra Aprova

**Utgangspunktet for planen er at den skal være konkret og skal:**

- Beskrive tiltaket. Det vil si en aktivitet eller arbeid som skal gjennomføres for å oppnå noe konkret. Tiltak som er svært store, må deles opp. Et tiltak kan ende opp med å ha en egen aktivitetsplan.
- Ha en ansvarlig person for hvert tiltak/aktivitet. Det skal alltid være en som har ansvaret med å følge opp tiltaket/aktiviteten som er beskrevet.
- Ha en tidsfrist for gjennomføring eller tidsfrister for delmål.
- Revideres og følges opp etter fastlagt tidsplan, f.eks. hvert halvår.

Tiltakene identifiseres som:

- ✓ Investeringstiltak
- ✓ Beredskapstiltak
- ✓ Driftstiltak
- ✓ Utredningstiltak

Hendelser som ikke lar seg forebygge mot, må kommunen ha en beredskap for.

Driftstiltak bør raskt komme inn i internkontrollen, beredskapstiltak bør ses i sammenheng med kommunes øvrige beredskapsplaner og investeringstiltak bør forankres i planarbeidet for vann og avløp.

## Vedlegg nr 1      Tiltak transportsystem

ID	Uønsket hendelse	Risiko	Tiltak - behov	Tiltakstype	Ansvar	Frist for utførelse	Utførte tiltak
T1	IKT anslag mot overvåkings- og styringssystem	4	Aksjonsplan/prosedyre ved anslag inkl. prioriteringsliste med stasjoner som må overvåkes manuelt mv. Avklare avtaleforhold med AIA AS og inkludere AIA AS under utforming av aksjonsplan. Avklare eksisterende IKT-sikkerhetsbarrierer med IKT-ansvarlig i kommunen	Beredskap Utredning Investering	Enhetsleder VA Arbeidsleder VA	31.12.2022	
T2	Teknisk svikt i driftskontrollsystem	4	Etablere prosedyre ved svikt i driftskontrollsystem	Drift Beredskap	Arbeidsleder VA	31.12.2022	
T3	Hydraulisk overbelastning, innlekk	8	Strategiplan reduksjon av fremmedvann. Risikoklassifisering av overløp. Sanering av avløpsledninger	Utredning Investering	Enhetsleder VA Arbeidsleder VA	31.12.2021/ kontinuerlig	
T4	Feilkobling i ledningsnett - overvannsledning/di rekteutslipp	4	Strategiplan reduksjon av fremmedvann (avdekkes ofte ifbm. Reduksjon av innlekk) Sanering av avløpsledninger	Utredning Investering	Enhetsleder VA Arbeidsleder VA	31.12.2021/ kontinuerlig	
T5	Lekkasje i ledningsnett - overvannsledning/di rekteutslipp	8	Strategiplan reduksjon av fremmedvann. Sanering av avløpsledninger	Utredning Investering	Enhetsleder VA Arbeidsleder VA	31.12.2021/ kontinuerlig	
T6	Uvanlige påslipp fra industribedrifter	12	Skaffe oversikt og følge opp påslippstillatelser. Etablere påslippstillatelser med bedrifter som mangler dette.	Drift	Enhetsleder VA	31.12.2021	
T7	Tilførsel av forurensede stoffer fra virksomheter	12	Skaffe oversikt og følge opp påslippstillatelser. Etablere påslippstillatelser med bedrifter som mangler dette.	Drift	Enhetsleder VA	31.12.2021	

T9	Kritisk ledningsbrudd (land, sjø, bruforbindelse mv)	3	Lage prosedyre på hva som skal gjøres hvis hendelse inntreffer	Beredskap	Arbeidsleder VA	01.07.2022	
T10	Teknisk svikt i pumper	4	Lage FDV-prosedyrer tilpasset kommunens kapasitet. Vedlikehold fremfor reoperasjon.	Drift	Arbeidsleder VA	31.12.2021/ kontinuerlig	
T17	Stor nedbør	4	Strategiplan reduksjon av fremmedvann. Risikoklassifisering av overløp. Sanering av avløpsledninger	Utredning Investering	Enhetsleder VA Arbeidsleder VA	31.12.2021/ kontinuerlig	
T19	Flom/springflo	4	Følge opp aktuelle stasjoner og justere overløpshøyde.	Drift	Arbeidsleder VA	31.07.2022	
T20	Langvarige eller store utslipp fra overløp til mindre bekker	6	Sørge for at stasjoner gir alarm ved overløpsdrift til bekk.	Drift	Arbeidsleder VA	31.07.2021	Utført
T21	Akuttutslipp via felleskummer	4	Undersøke muligheter for å logge timer med overløpsdrift	Utredning Investering	Arbeidsleder VA	31.07.2022	
T24	Akutt brist på mannskaper/kompetanse som følge av fravær (sykdom mv)	12	Øke bemanning på drift. Etablere kompetansematrise for driftspersonell.	Investering Utredning	Enhetsleder VA Arbeidsleder VA	31.12.2021	



## Vedlegg nr 2      Tiltak renseanlegg

ID	Uønsket hendelse	Risiko	Tiltak - behov	Tiltakstype	Ansvar	Frist for utførelse	Utførte tiltak
R1	Svikt i PLS	6	Etablere avtale med AIA AS, eventuelt sikre ekstra PLS med programvare på lager.	Investering	Enhetsleder VA	31.12.2022	
R2	IKT anslag mot overvåkings- og styringssystem	3	Gjennomføre manuell testkjøring av anlegget. Oppdatere ev. tiltaksbehov etter testkjøring. Aksjonsplan/prosedyre ved anslag Avklare avtaleforhold med AIA AS og inkludere AIA under utforming av aksjonsplan. Avklare eksisterende IKT-sikkerhetsbarrierer med IKT-ansvarlig i kommunen	Drift Beredskap	Enhetsleder VA Arbeidsleder VA	31.12.2022	
R3	Teknisk svikt i driftskontrollsystem	4	Etablere prosedyre ved svikt i driftskontrollsystem	Drift Beredskap	Arbeidsleder VA	31.12.2022	
R4	Feilbehandling ved bruk av driftskontrollsystem	8	Følge opp endringslogg i DK. Etablere "signatur" på hvem som utfører endringer i DK. Sikre nødvendig kompetanse blant brukere av DK	Drift	Arbeidsleder VA	31.12.2022	
R6	Teknisk svikt utstyr forbehandling	8	Etablere løsning med 1 kompressor i reserve	Drift	Enhetsleder VA	31.07.2021	Utført
R9	Redusert renseeffekt på renseanlegg	8	Øke bemanning og opplæring Etablere bedre prøvetakingsprogram (daglige prøver for å avdekke feil tidlig)	Drift Investering	Enhetsleder VA Arbeidsleder VA	31.07.2022	

R11	Hydraulisk overbelastning	4	Strategiplan reduksjon av fremmedvann. Sanering av avløpsledninger	Utredning Investering	Enhetsleder VA Arbeidsleder VA	31.12.2021/ kontinuerlig	
R12	Uvanlige påslipp fra industribedrifter (tungmetaller/bakterier/organiske miljøgifter)	12	Skaffe oversikt og følge opp påslippstillatelser. Etablere påslippstillatelser med bedrifter som mangler dette.	Drift	Enhetsleder VA	31.12.2021	
R13	Tilførsel av forurensede stoffer fra virksomheter	12	Skaffe oversikt og følge opp påslippstillatelser. Etablere påslippstillatelser med bedrifter som mangler dette.	Drift	Enhetsleder VA	31.12.2021	
R14	Akutt forurensning i bygning	4	Etablere bedre sluk med bedre kapasitet på utsiden av bygg. Sees i sammenheng med etablering av sekundærrensing. Vurderes ikke behov for tiltak mtp. JKL.	Investering	Enhetsleder VA	31.12.2022	
R16	Langvarig svikt i strømforsyning (dager)	4	Utrede mulighet for aggregatdrift ved ombygging av rensesanlegg	Utredning	Enhetsleder VA	31.12.2022	
R19	Svikt i leveranser (kjemikalier, reservedeler mv)	4	Se gjennom bestillingsrutine	Utredning	Arbeidsleder VA	31.12.2021	
R22	Stor/tung nedbør	4	Strategiplan reduksjon av fremmedvann. Sanering av avløpsledninger	Utredning Investering	Enhetsleder VA Arbeidsleder VA	31.12.2021/ kontinuerlig	
R25	Akutt brist på mannskaper/kompetanse som følge av fravær (sykdom mv)	8	Øke bemanning på drift. Etablere kompetansematrise for driftspersonell.	Investering Utredning	Enhetsleder VA Arbeidsleder VA	31.12.2021	



### Vedlegg nr 3 Tiltak administrasjon og drift

ID	Uønsket hendelse	Risiko	Tiltak - behov	Tiltakstype	Ansvar	Frist for utførelse	Utførte tiltak
A1	Akutt brist på personell (sykdom, ferie mv.)	4	Etablere skriftlige rutiner for sentrale arbeidsoppgaver. Gjennomføre jevnlig enhetsmøter for statusoppdatering. Oppdatere oversikt over sentral kompetanse i enheten med ansvarsmatrise.	Drift	Enhetsleder VA	31.12.2022	
A3	Vakante stillinger	3	Etablere stillingsbeskrivelser med klare ansvarsområder. Kobles til ansvarsmatrisen i punkt A1.	Drift	Enhetsleder VA	31.12.2021	