

## Ringerike vannverk – Sikring og overføringsledning



### PA – BOK

Versjon: 01

Dato: 2023.03.31

---

#### DOKUMENTINFORMASJON

Oppdragsgiver: Ringerike kommune  
Rapportnavn: PA-bok  
Prosjekt: 15053 Ringerike vannverk – Sikring og overføringsledning

---



REVISJONSLISTE

Versjon/ Rev. nr	Kapitler revidert  Ny/endret tekst siden forrige utgave er markert med rødt	Rev. dato	Utsendt eller lagt ut på prosjekt- hotell dato



## INNHOLDSFORTEGNELSE

1	GENERELT.....	4
1.1	PA-bokens hensikt og bruk .....	4
1.2	Distribusjon .....	4
1.3	Prosjektets navn og nummer.....	4
1.4	Entrepriseform .....	4
2	ORGANISASJONSKART .....	5
2.1	Generell organisering av prosjektet og roller .....	5
2.2	SHA-organisasjon.....	6
2.3	Byggeledelse- og utførelsesorganisasjon .....	7
3	TELEFON- OG E-POSTLISTE .....	8
3.1	Byggherre .....	8
3.2	Prosjekterende PRO (COWI med underkonsulenter Grunnteknikk og SG Arkitekter) 9	
4	FULLMAKTER / KONTRAKTER .....	9
5	EKSTERN KOMMUNIKASJON .....	10
6	RUTINER .....	10
6.1	Generelt .....	10
6.2	Informasjonsrutiner internt i prosjektet .....	10
6.3	Korrespondanse brev eller epost.....	11
6.4	Referater og protokoller .....	11
6.5	Tegninger og modeller .....	12
6.6	Utredninger, innstillinger og rapporter.....	13
6.7	Konkurranses grunnlag og offentlige anskaffelser .....	14
6.8	Møter, befaringer og inspeksjoner .....	15
6.9	Rapportering til kommunens ledelse.....	16
6.10	Avklaringer i byggeperioden .....	16
7	PROSJEKTHOTELL/ROM.....	16
8	ØKONOMI .....	18
8.1	Økonomisk ramme for prosjektet.....	18
8.2	Regnskap .....	18
8.3	Fakturabehandling.....	18
8.4	Endringsrutiner .....	19
9	FREMDRIFT.....	21
10	SHA.....	21
11	KVALITETSSIKRING.....	22
11.1	Formål .....	22
11.2	Kvalitetsplan/intern-kontroll.....	22
11.3	Avviksbehandling.....	22
12	FORVALTNING, DRIFT OG VEDLIKEHOLD .....	23
12.1	Dokumentasjon for bygningsmessige arbeider.....	23
	For tekniske installasjoner i tillegg .....	24
13	OPPLÆRING.....	24
14	LEDELSE OG PERSONELLADMINISTRASJON .....	24
14.1	Personalledelse på byggeplass .....	24
14.2	Personallister .....	24

# 1 GENERELT

## 1.1 PA-bokens hensikt og bruk

PA-boken er en prosjektadministrativ håndbok for prosjektarbeidene knyttet til etablering av reservevannskilde til Ringerike vannverk og etablering av ny overføringsledning fra Kilemoen til Hen.

Hensikten med boken er å gi de ledd som er involvert i prosjektet et helhetlig og oversiktlig verktøy mht. saksbehandling og informasjon slik at prosjektet kan gjennomføres på en smidig og effektiv måte.

PA-boken beskriver videre de tekniske og administrative prosedyrer og rutiner som skal gjelde for prosjektet og planleggingen.

## 1.2 Distribusjon

PA-boken utarbeides, ajourføres og distribueres av Ringerike kommunes prosjektleder. Siste versjon av PA-boka ligger tilgjengelig på prosjektrommene på Interaxo og skal brukes av alle i prosjektet.

## 1.3 Prosjektets navn og nummer

Prosjektets navn er: **Ringerike vannverk – Sikring og overføringsledning**  
Prosjektets nummer i kommunen: 15053

Prosjektnummer og navn skal benyttes i all korrespondanse og dokumentasjon som er relatert til prosjektet.

## 1.4 Entrepriseform

Prosjektet er vedtatt organisert med følgende entreprisinndeling:

- E 1.1 – Infrastruktur, Boreentreprise
- E 1.2 – Infrastruktur, Graveentreprise
- E 2.1 – Brønner og pumpehus, Entreprise M1 – Maskin og prosess
- E 2.2 – Brønner og pumpehus, Entreprise B1 – Bygg, ventilasjon og VVS
- E 2.3 – Brønner og pumpehus, Entreprise E1 – Elektroarbeider
- E 2.4 – Brønner og pumpehus, Entreprise A1 – Automasjon

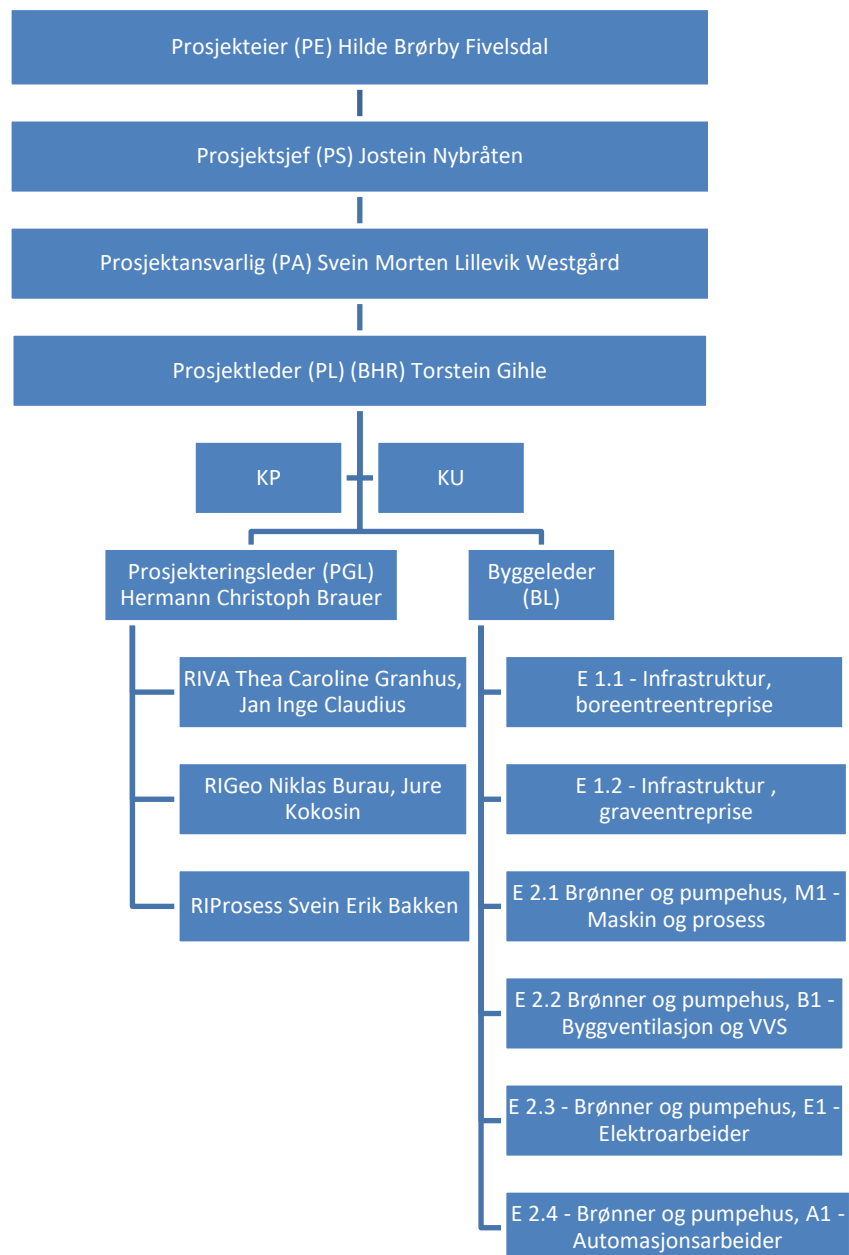
Grunnet utfordringer knyttet til logistikk og tilkomst til Torputten vil det være svært begrenset samtidighet på gjennomføringen av Entreprise E 1.1 og E 1.2. Eventuell samtidighet på tid medfører at lokasjonene arbeidene pågår ved vil være adskilt. For E 2.1-4

vil entreprise E 2.2 B1 bli tildelt oppgaven som hovedbedrift og vil få ansvaret for koordinering av fremdrift for E 2.x entreprisene.

For øvrig vises det til prosjektets SHA plan.

## 2 ORGANISASJONSKART

### 2.1 Generell organisering av prosjektet og roller



## 2.2 Telefon og epostliste

Kontaktliste med sentrale prosjektmedarbeidere skal alltid ligge i prosjektrummet og utførelsesrommet på Interaxo.

Byggherre: Ringerike kommune, Utbygging  
 Postadresse: Pb 123, 3502 Hønefoss  
 Telefon: 32 11 74 00  
 E-mail: [Postmottak@ringerike.kommune.no](mailto:Postmottak@ringerike.kommune.no)  
 Organisasjonsnummer: 940 100 925  
 Kommunenummer: 3007

## 2.3 Byggherren

Stilling i prosjektet	Navn	Telefon	E-post
Prosjekteier (PE)	Hilde Brørby Fivelsdal		<a href="mailto:Hilde.fivelsdal@ringerike.kommune.no">Hilde.fivelsdal@ringerike.kommune.no</a>
Prosjektsjef (PS)	Jostein Nybråten	915 62 963	<a href="mailto:Jostein.nybraten@ringerike.kommune.no">Jostein.nybraten@ringerike.kommune.no</a>
Prosjektansvarlig (PA)	Svein Morten Lillevik Westgård	909 61 790	<a href="mailto:Svein.morten.westgard@ringerike.kommune.no">Svein.morten.westgard@ringerike.kommune.no</a>
Prosjektleder (PL) Byggherrerepresentant (BHR)	Torstein Gihle	481 58 467	<a href="mailto:tgi@hrpas.no">tgi@hrpas.no</a>
Brukerkoordinator	Magne Lohre	971 92 417	<a href="mailto:Magne.lohre@ringerike.kommune.no">Magne.lohre@ringerike.kommune.no</a>
Byggeleder (BL)			
SHA koordinator prosjektering (SHA KP)			
SHA koordinator utførelse (SHA KU)			

## 2.4 Prosjekterende (PRO)

Fagansvarlig PRO	Navn	Mob. tlf.	e- post
Oppdragsleder / Prosjekteringsleder	Hermann Christoph Brauer	918 01 944	<a href="mailto:Hermann.brauer@sweco.no">Hermann.brauer@sweco.no</a>
Fagansvarlig Maskin og prosess	Svein Erik Bakken	934 49 096	<a href="mailto:Svein.erik.bakken@sweco.no">Svein.erik.bakken@sweco.no</a>
Fagansvarlig RIVA	Jan Inge Claudius	936 34 973	<a href="mailto:Jan.inge.claudius@sweco.no">Jan.inge.claudius@sweco.no</a>
RIVA	Thea Caroline Granhus	416 43 375	<a href="mailto:Theacaroline.granhus@sweco.no">Theacaroline.granhus@sweco.no</a>



RI Miljø	Gina Mikarlsen	416 18 866	Gina.mikarlsen@sweco.no
RIGeo	Niklas Bureau		Niklas.bureau@sweco.no
RIB / ARK	Tord Nilsson	469 43 618	Tord.nilsson@sweco.no
RIE/RIAut	Stig Garberg	905 85 642	Stig.garberg@sweco.no
RIE/RIAut	Geir Midtbøen	400 32 569	Geir.midtbøen@sweco.no
RIVei	Vladica Maksimovic	902 94 344	Vladica.maksimovic@sweco.no

### 2.4.1 Utførende entreprenører

Kontaktliste ligger i prosjektrummet for utførelse i Interaxo.

## 3 FULLMAKTER / KONTRAKTER

Fullmakter i prosjektet er gitt av styringsdokumentet for prosjektet.

## 4 EKSTERN KOMMUNIKASJON

Det er utarbeidet et eget kapittel om interessenter og kommunikasjon i styringsdokumentet for prosjektet.

Ingen parter i prosjektet skal uttale seg til presse etc. eller andre eksterne om forhold vedrørende anlegget uten at dette på forhånd er kommunisert med og godkjent av prosjektleder. Generelt skal det vises til kommunen i slike saker.

## 5 RUTINER

### 5.1 Generelt

Rutinene som er beskrevet i dette kapittel gjelder generelle informasjons- og beslutningsrutiner for deltakerne i prosjektorganisasjonen. Rutiner som er direkte knyttet til spesielle emneområder er evt. beskrevet under aktuelt område.

Hensikten med oversikten er å gi samtlige prosjektdeltakere en oversikt over de hjelpemidler organisasjonen har i bruk for en rasjonell og sikker formidling av ordrer og informasjon, både internt i prosjektorganisasjonen og til utenforstående og offentlige instanser som berøres av prosjektet.

Dokumentasjonen skal gjøre informasjonen tilgjengelig for flere, avlaste hukommelsen og danne bevisgrunnlag for hva som er riktig informasjon.

## 5.2 Informasjonsrutiner internt i prosjektet

Språket i prosjektet er norsk og all kommunikasjon og korrespondanse skal foregå på norsk, evt. skandinavisk.

All informasjon som har konsekvenser av betydning for prosjektet skal gis skriftlig. Det legges opp til at prosjektdeltakerne på programmerte møter får protokollert det viktigste av den muntlige informasjonen i den aktuelle perioden.

All informasjon til/fra konsulent eller entreprenør skal formidles fra/til Ringerike kommune ved prosjektleder eller byggeleder og med kopi til prosjektansvarlig.

Alle forhandlinger med myndigheter skal kun skje i forståelse med prosjektleder.

## 5.3 Korrespondanse brev eller epost

Det skal konsekvent gjennomføres at et brev eller e-post **kun behandler én sak**. Alle brev og e-poster skal ha sakstittel tydelig i overskriften.

E-poster skal i tittelfeltet starte med: Ringerike VV <Sakstittel>. Dersom andre i kommunen enn prosjektleder skal motta e-posten, skal den starte med: Ringerike VV <Sakstittel>.

### For identifisering benyttes:

- Sakstittel
- Prosjektnavn
- Dato
- Avsender (Firma og saksbehandler)
- Mottaker (Firma og saksbehandler)

Prosjektansvarlig fordeler kopier internt i kommunens prosjektorganisasjon og sørger for arkivering.



### 5.3.1 Planlegging/prosjektering

All inngående korrespondanse sendes prosjektleder med kopi til prosjektansvarlig.

### 5.3.2 Utførelse

Epost som gjelder en enkelt entreprise, skal etter Ringerike VV i tillegg benevnes med det aktuelle entreprisennummeret (E1.1, E1.2 etc). **Eksempel:** Ringerike VV E 1.1. <Sakstittel>.

Epost som omhandler en enkelt entreprise sendes til byggeleder med kopi til prosjektleder. Dette gjelder også om den omhandler eller refererer til forhold som angår andre entrepriser eller koordinering mellom entreprisene.

Generell epost om utførelsen eller eposter som gjelder flere entrepriser, sendes til byggeleder med kopi til prosjektleder.

## 5.4 Referater og protokoller

Det skal skrives referat fra alle formelle møter, befaringer og inspeksjoner.

Referat sendes alle møtedeltakerne så raskt som mulig etter møtet. Referatet anses som godkjent dersom det ikke er mottatt skiftelig innsigelse innen 7 dager. Korrigeringer som haster skal imidlertid varsles umiddelbart etter at referatet er mottatt.

Den som på et møte blir pålagt en oppgave, er forpliktet til selv å notere seg oppgaven. Dersom oppgaven haster skal oppgaven utføres uten å avvente referat.

Referater og protokoller skal ha en førsteside som inneholder:

- Prosjektets navn
- Byggherre
- Møtested og dato
- Møtetype og nummer
- Møtedeltakere
- Referent
- Fordeling av referatet



Tekstdelen av referatet bør inneholde:

- Formålet med møtet.
- Kortfattet redegjørelse for emner som har vært oppe på møtet.
- Konklusjoner, pålagte oppgaver, tidsfrister og lignende og hvem som er ansvarlig.
- Bestemmelse av tidspunkt for eventuelt neste møte.
- Referatet skal deles opp i saksnr., sak, ansvar og frist.
- Faste møter (styrings-, prosjekterings-, byggemøter, mm) skal ha fast agenda, og skal minimum inkludere økonomi, fremdrift, SHA og KS.

## 5.5 Tegninger og modeller

### 5.5.1 Tegningsleveranser og distribusjon

SWECO / PRO skal sørge for at alle tegninger følger den til enhver tid gjeldende plan for tegningsleveranser.

Alle gjeldende tegninger skal ligge på Interaxo. Dette gjelder også dwg-filer, modellfiler og stikningsdata.

Er det tvil om hvilken tegning som gjelder, er det versjonen på Interaxo som er gjeldende. Alle tegninger skal være utarbeidet i korrekt stand med utfylte tittelfelt og være kvalitetssikret iht. den prosjekterende sitt interne system før distribusjon.

Når en ny arbeidstegning utgis, skal SWECO / PRO sørge for at den:

- Legges ut på Interaxo.
- Sendes på epost til alle på den avtalte distribusjonslista (de som har epost)
- Distribueres i papirkopi fra avtalte kopieringsfirma i henhold til avtalt distribusjonsliste og i avtalte formater.

### 5.5.2 Modellfiler

Modellfilene skal i prosjekteringsperioden foreligge som nwd-filer, som skal oppdateres ukentlig så lenge prosjekteringen foregår.

I byggeperioden skal modellfilene også foreligge som nwd-filer, og skal oppdateres ukentlig dersom det gjøres revisjoner i fagmodellene.

### 5.5.3 Koordinat- og høydesystem

Stikningsdata følger koordinatsystemet EU89-UTM 32. Høydesystem er NN2000.

#### 5.5.4 Tegningslister

Oppdaterte tegningslister med revisjonsdato og revisjonsindeks skal til enhver tid være tilgjengelig på Interaxo. Hele tegningslisten for det aktuelle fag/entreprise skal revideres ved hver revisjon.

#### 5.5.5 Revisjoner

Ved revisjon av tegninger skal det alltid tilkjennegis revisjonssted på tegning med innringning og påført revisjonsindeks i henhold til NS 8310. Revisjonsindeks påføres alle tegninger før kontroll og plotting. Ajourført tegningsliste skal alltid vedlegges utsendelsene.

Revisjonene skal i tillegg påføres henvisning til evt nummerert endringsordre eller endringsmelding som er årsak til revisjonen.

For revisjoner der det ikke henvises til en endringsordre eller endringsmelding, skal byggeleder orienteres om endringen i tillegg.

### 5.6 Utredninger, innstillinger og rapporter

#### 5.6.1 Utredninger

En utredning er dokumentert informasjon (data og analyser) som skal gi grunnlag for vurdering av spesielle emner i prosjektet. Det kan også dreie seg om konsekvenser av ulike tiltak.

#### 5.6.2 Innstillinger

En innstilling skal være en anbefaling eller et råd til byggherren og skal danne grunnlag for en beslutning. Innstillingen kan være kombinert med en rapport eller et notat.

Innhold:

- Problemstilling
- Analyse og vurdering av saken med aktuelle alternative vurderinger
- Anbefalt forslag til løsning/konklusjon

### *Anskaffelser*

Gjelder innstillingen en anskaffelse, skal innstillingen inneholde all relevant informasjon som kan bli etterspurt ved krav om innsyn, klager og evt. behandling i KOFA.

I innstillingene er det viktig at de opplysninger som gis, knytter seg direkte til de kravene som er oppstilt (og som må være ordrett med). Dette gjelder hvert enkelt kvalifikasjonskrav med underliggende dokumentasjonskrav inkl redegjørelse konkret for hvilken dokumentasjon som er innlevert av hver enkelt tilbyder.

På tilsvarende måte må innstilling for valg av tilbud ta for seg alle tildelingskriterier med de dokumentasjonskrav som er angitt i konkurransegrunnlaget, og vise hvordan leverandøren har besvart dette.

Det skal også lages en protokoll for anskaffelsen iht. Anskaffelsesforskriften. Denne kan byggherre hente ut fra Merccell.

## 5.6.3 Rapporter

En rapport skal dokumentere et faktisk forhold. Ofte vil det være snakk om å klarlegge et avvik fra noe som er planlagt.

### Entreprenørens ukesrapporter

Entreprenørens ukesrapport skal sendes til byggeleder senest kl. 12.00 dagen før byggemøte. Rapporten skal inneholde informasjon om:

- Status (utført forrige periode)
- Planlagte aktiviteter neste periode
- Fremdrift
- Bemanning
- Kvalitetssikring
- SHA

## 5.7 Møter, befaringer og inspeksjoner

### 5.7.1 Møter

Møter er en viktig del av koordineringen av prosjektet. Da møter er tidkrevende er det praktisk å dele møtene inn etter formål slik at deltakelsen begrenses til dem som er direkte involvert i saken. Andre vil få tilsendt møtereferat.

Alle møter skal ha en møteleder som sørger for:

- Innkallelse
- Dagsorden/hensikt
- Forberedelse (møtedeltakerne forbereder enkeltsaker)
- Gjennomføring / møteledelse
- Møtereferat (se kap. 5.4)

Møteinnkallelse sendes via Outlook, normalt i god tid (minst 1 uke før møtet holdes), og den skal inneholde:

- Tid og sted
- Deltakere
- Hensikt/dagsorden
- Forventet varighet

### 5.7.2 Ferdigbefaring/overtagelsesforretning

Entreprenøren kaller inn til overtagelsesforretning når arbeidene er avsluttet og anleggsområdet er ferdig ryddet.

Innkallelsen sendes med en frist på 14 dager regnet fra mottakelsen av kravet.

Unnlater en av partene uten gyldig grunn å møte kan den annen part gjennomføre ferdigbefaringen alene.

Det skal føres protokoll som skal angi:

- Hvem som er til stede
- Mangler som måtte påvises
- Frist for utbedring av påviste mangler
- Hvorvidt kontraktsarbeidet overtas eller nektes overtatt

Protokollen undertegnes av de parter som er til stede. Partene skal ha vært sitt eksemplar av den underskrevne protokollen.

Overtakelse gir entreprenøren rett til å sende slutfaktura, samtidig begynner reklamasjonsfristen å løpe.

## 5.8 Rapportering til kommunens ledelse

### 5.8.1 Månedrappporter

#### Fra prosjektleder

Prosjektleder skal utarbeide månedrappporter i henhold til malen i ISY Prosjektøkonomi. Utkast til månedrappport skal oversendes til prosjektansvarlig innen den 9. hver måned. Prosjektansvarlig supplerer månedrappporten med økonomitall fra kommunens økonomisystem og oversender den til prosjektsjef innen den 10. hver måned.

#### Fra byggeledelsen/koordinerende byggeleder

Koordinerende byggeleder skal utarbeide månedrappporter for byggeledelsen av prosjektet ihht mal fra prosjektleder. Månedrappport skal oversendes til prosjektleder innen den 2. hver måned.

## 5.9 Avklaringer i byggeperioden

Forhold som skal følges opp skal refereres i møterefereferat eller sendes som egen epost. I byggeperioden blir det mange avklaringer som skal følges opp, og derfor skal aksjonslisten (01.03) på Interaxo benyttes.

For forhold mellom byggherren og den prosjekterende benyttes egen aksjonsliste.

## 6 PROSJEKTHOTELL/ROM

Interaxo Project skal benyttes som prosjekthotell. Navn på prosjektrum: 15053 Ringerike vannverk – Sikring og overføringsl

Det er prosjektansvarlig som avgjør hvem som skal gis tilgang til og inviterer deltagere til prosjektrummet. Dersom partene mener nye personer skal ha tilgang til prosjektrummet må dette meldes til prosjektansvarlig.

Alle prosjektrelevante dokumenter skal lagres på prosjekthotellet så snart det foreligger – inkludert, men ikke begrenset til:

- Alle møterefereferater utenom bedriftsinterne referater.
- Alle utredninger som angår prosjektet
- Politiske saksdokumenter og vedtak om prosjektet



- Fremdriftsplaner
- Usikkerhetsanalyser og månedsrapporter
- SHA-plan
- PA-bok
- Offentlige tillatelser (og evt søknadene for det), f.eks byggetillatelser
- Kontrakter og endringsmeldinger
- Avvik
- Avklaringer
- Konkurransgrunnlag og anbudsdokumenter
- 3D-modell av byggene
- Tegninger og situasjonsplaner:
  - Utkast for byggherrens gjennomgang
  - Anbudstegninger
  - Arbeidstegninger
  - Som-bygget-tegninger

Det er 3 mappetyper:

1. Enkel mappe (gul): Dette er en ordinær filmappe. Det er viktig å gi filene navn som tydelig viser hva de inneholder.
2. Utvidet mappe (blå): Her skal det gis opplysninger som identifiserer fila, se innhold under.

Opprett ny oppføring

**1 Opprette oppføring**

Fyll inn informasjonen nedenfor.

Tittel Obligatorisk

ⓘ Dette feltet er påkrevd

Navn Obligatorisk

ⓘ Dette feltet er påkrevd

År Obligatorisk

Måned Obligatorisk

Uke Obligatorisk

Dato Obligatorisk

**2 Legg til filer**

3. Utvidet mappe med arbeidsflyt (blå med pil): For dokumenter som skal godkjennes eller overleveres til andre.

Revisjoner skal også legges inn så snart de foreligger, da som ny versjon av det gamle dokumentet.

Dokumenter/notater/rapporter med vedlegg skal lagres som ett dokument (såfremt det er et begrenset antall vedlegg).

Tegninger skal lagres som pdf. I tillegg skal de lagres i dwg ved behov. Som-bygget underlag utarbeides i både pdf og dwg.

## **7 ØKONOMI**

### **7.1 Økonomisk ramme for prosjektet**

Kommunestyret har vedtatt en økonomisk ramme for prosjektet. Alle i prosjektet skal forholde seg til denne rammen og prosjektet skal styres i forhold til den. Alle endringer som har en økonomisk konsekvens i prosjektet skal tas opp i prosjektgruppa. Unntaket fra dette er nødvendige endringsordre/ endringsmeldinger fra entreprenør.

#### **7.1.1 Håndtering av ønskede endringer i prosjektet som medfører kostnadsøkning:**

Dette skal tas opp i prosjektmøtet/med prosjektgruppa, for å vurderes der først. Det tas videre til styringsgruppa dersom det er saker som medfører ekstrakostnader utover det prosjektleder har myndighet til å bestille.

### **7.2 Regnskap**

Prosjektleder skal føre prosjektrekskap for prosjektering, byggeledelse, prosjektledelse og endringer til entreprisene og rapportere til prosjektansvarlig. Prosjektleder skal også rapportere forventede fremtidige endringer/kostnader.

Prosjektansvarlig skal føre fullt prosjektrekskap i ISY prosjektøkonomi. Byggeleder skal føre byggeregnskap i hele produksjonsperioden. Økonomien inkl forventede kostnader rapporteres til prosjektleder.



## 7.3 Fakturabehandling

Alle fakturaer skal merkes med prosjekt- og kontraktsnummer, og løpenummer for tilleggsfakturaer.

Ringerike skal ha elektroniske fakturaer.

- Fakturaer skal sendes i **EHF-format** (Elektronisk Handlingsformat) til org nr. **940100925** (ELMA, aksesspunkt Visma)
- I feltet for «Deres referanse» skal det stå følgende nr.: **65100009**

Det er spesielt viktig at riktig nummer benyttes under «Deres referanse», da fakturaene leses maskinelt. Mangel på nr. eller feil nr. fører til at fakturaen må behandles manuelt og det vil ta lenger tid før den blir behandlet.

Ringerike kommune godtar i utgangspunktet ikke fakturaer på papir eller e-post etter 31.03.2019, men fakturaer som unntaksvis sendes på slik måte må merkes med nr. 65100009 under «Deres referanse».

Alle fakturaer skal ha 30 dagers betalingsfrist.

Fakturaer for fastprisoppdrag og endringsmeldinger skal sendes separat. Faktura for endringsmeldinger skal ha påført nummeret på endringsmeldingen den gjelder.

Fakturaer for arbeid etter medgått tid skal inneholde dokumentasjon i form av dagboksnotater/tekst for hva arbeidene gjelder. Dagboksnotatene skal være av en slik karakter at det er mulig å avgjøre om fakturaen er relevant.

### 7.3.1 For utførelsen

Ønsket prosedyre/elektronisk faktura: Entreprenøren sender testfaktura på epost til byggeleder med kopi til prosjektleder. Byggeleder kontrollerer testfakturaen og sender tilbakemelding til entreprenøren med kopi til prosjektleder og prosjektansvarlig. Når prosjektleder har godkjent testfakturaen, lager så entreprenøren faktura som sendes kommunens mottak for elektroniske fakturaer.

Alternativ prosedyre: Entreprenøren sender faktura på epost til byggeleder med kopi til prosjektleder. Byggeleder kontrollerer fakturaen og videresender fakturaen til kommunens fakturamottak med kopi til prosjektleder og

prosjektansvarlig dersom fakturaen er godkjent. Dersom den ikke er godkjent, sender han tilbakemelding til entreprenøren.

Entreprenøren må så lage en kreditnota og ny faktura som sendes til kontroll på samme måte.

### 7.3.2 Øvrige utlegg

Øvrige fakturaer som kommunen mottar som gjelder prosjektet skal sendes prosjektleder for attestering. Prosjektleder godkjenner og sender prosjektansvarlig for videre behandling i kommunen.

## 7.4 Endringsrutiner

Kontraktsendringer faller i to hovedgrupper:

- Endring av rammebetingelser
- Endringsordre eller endringsmelding

Alle endringer skal legges inn, og sendes via Interaxo.

### 7.4.1 Endring av rammebetingelser

Endring av rammebetingelser er definert som grunnleggende endringer i byggeprosjektets hovedkonsept eller byggeprogram som resulterer i en betydelig endring av innhold og intensjon i de inngåtte kontrakter. Disse skal alltid behandles av prosjektleder, som avgjør om disse må tas videre til prosjektansvarlig og evt videre til styringsgruppen.

### 7.4.2 Endringsordre og endringsmelding

#### *Endring*

Alle avvik fra kontrakter, godkjente tegninger og fattede vedtak er å betrakte som en endring dersom avviket fører til forandring i pris, utførelse eller leveringstid. Endringer behandles av prosjektleder i prosjekteringsfasen og byggeleder i byggefasen og endringene registreres i prosjektrengskapet.

Dersom **den prosjekterende** mener seg berettiget til tillegg, meldes dette prosjektleder snarest i form av en epost med endringsmelding. Sammen med endringsmeldingen skal det legges en endringsliste, som er en fortløpende oversikt over alle endringene i kontrakten så langt. Kopi av endringsmeldingen sendes prosjektansvarlig.

Dersom **entreprenøren** mener seg berettiget til tillegg eller det er endring av utførelse sett opp mot kontrakt, legges dette inn på Interaxo på fastsatt skjema i korrekt mappe snarest. Parallelt skal dette meldes den fagspesifikke byggeleder pr. e-post med kopi til prosjektleder.

Byggherren kan også oversende endringsordre til den prosjekterende eller entreprenør for prising.

All behandling av endringsordre gjøres i Interaxo. Godkjent og underskrevet endring iht. gjeldende ansvarsmatrise i styringsdokumentet returnert fra byggherren via Interaxo gjelder som bestilling av arbeidene.

For arbeider som må utføres umiddelbart av hensyn til sikkerhet eller for å unngå større tilleggskostnader, skal normal prosedyre gjennomføres så snart som mulig for kontroll og dokumentasjonsbehovets skyld.

Endringer eller varsel om endringer skal alltid tas opp på prosjektmøter eller byggemøter.

Alle endringslister, endringsordre og endringsmeldinger skal merkes med prosjekt-, kontrakts- og løpenummer.

#### *Evaluering og kontroll av prosjektendringer*

Uavhengig av hvilken type endring som foreligger, skal endringen bli evaluert teknisk, fremdriftsmessig og med tanke på prosjektkostnader. Slik evaluering er et hovedelement i den kontroll og styring som er lagt opp for prosjektet og de etablerte rutiner som skal gjennomføres før en endring kan godkjennes og gjennomføres.

Eneste unntak fra denne regelen er de endringer som umiddelbart må gjennomføres på byggeplassen enten av sikkerhetsgrunner eller for å unngå store ekstrakostnader. Når slike forhold oppstår skal endringsrutine og spesifikasjoner likevel gjennomføres av kontroll-/dokumentettersyn.

Alle prosjektendringer fra entreprenørene skal kontrolleres av byggeleder og sendes til prosjektleder/prosjektansvarlig med anbefaling for videre behandling.

### *Gjennomføring av større endringer*

Endring av rammebetingelser som medfører større endringer avtalefestes eventuelt via tilleggskontrakt eller ved ny utlysning dersom tilleggene er vesentlige. Slik tilleggskontrakt godkjennes av Ringerike kommune ved leder for Utbygging.

Innhenting av anbud på revidert grunnlag eller kompliserende anbud underlegges samme prosedyre som originale anbud.

## **8 FREMDRIFT**

Fremdrift skal være fast punkt på agendaen på alle møter i styringsgruppa, prosjekteringsmøter, byggemøter og fremdriftsmøter.

Prosjektleder, PRO og UTF skal hver ha selvstendig ansvar for sine egne fremdriftsplaner med mindre de er tiltransportert andre.

Fremdriften mellom entreprenører og byggherre styres og planlegges ved at byggeledelsen innehar og oppdaterer en omforent fremdriftsplan basert på underlag fra alle entrepriser.

## **9 SHA**

Prosjekterende og Entreprenøren(e) utarbeider eget opplegg for kvalitetssikring og SHA for dette prosjektet.

Prosjekterende og utførende skal foreta egenkontroll av sine arbeider, og i den forbindelse skal det utarbeides kontrollplaner. Disse oversendes hhv. prosjektleder og byggeleder.

SHA skal være fast punkt på agendaen på alle møter i styringsgruppa, prosjekteringsmøter og byggemøter.

Kartleggingsverktøyet Sikker Jobb Analyse (SJA) skal benyttes der det er en identifisert risiko knyttet til en konkret arbeidsoppgave eller aktivitet.

Det vises for øvrig til SHA-planen for prosjektet (siste revisjon ligger på prosjektrommet)

## 10 KVALITETSSIKRING

### 10.1 Formål

Formålet med denne rutinen er å sørge for kontroll av de arbeider som til enhver tid pågår, sørge for varsling og registrering av enhver form for avvik i forhold til kontraktsbetingelser, arbeidsmetoder, fremdrift, økonomiske betingelser etc. som ble undertegnet ved kontraktsinngåelse.

### 10.2 Kvalitetsplan/intern-kontroll

Byggeleder skal tidlig i utførelsesfasen sette opp en plan for kontroll av kritiske punkter / faser i gjennomføringen. Månedlig rapportering til prosjektleder skal være iht. avtalt plan.

Prosjekterende og entreprenørene følger i utgangspunktet sitt eget kvalitets- og foretakssystem.

Entreprenørene er ansvarlig for å utarbeide kontrollplaner og sjekklister slik at prosjektet har de riktige fokusområdene i hele gjennomføringsfasen.

Gjennomføring av kontroller med kvitterings- og sjekklister benyttes som dokumentasjon i tillegg til nødvendige målinger og bruk av bildedokumentasjon der dette er hensiktsmessig og påkrevd.

Aktuelle sjekklister SKAL benyttes ved prosjektering / kontroll prosjektering og utførelse / kontroll av utførelse, og skal kunne forelegges byggeleder og prosjektleder ved forespørsel.

### 10.3 Avviksbehandling

#### 10.3.1 Ansvar

Ved avvik i forbindelse med utførelse av anlegget, skal avviksmelding fylles ut i henhold til entreprenørens eget kvalitetssikringssystem og straks sendes til byggeleder med kopi til prosjektleder.

Avviksskjema nummereres fortløpende for hver entrepris, og skal fra entreprenørens side ha forslag til nødvendige tiltak for å rette opp avviket.

Eventuelle løsninger på avvik som innebærer endring på avtalt teknisk løsning skal kun gjøres i forståelse med Ringerike kommune.

### 10.3.2 Definisjon av avvik

Uoverensstemmelser mellom kontraktskrav, spesifisering, tegninger og faktiske forhold defineres som avvik, dvs. at noe ikke stemmer med det som er avtalt i kontrakten – feil / mangler som for eksempel:

- Materialspesifikasjoner stemmer ikke med anbudsunderlaget
- Støpesår, riss, for liten overdekning på armering, feil dimensjon eller manglende armering - feilplasserte utsparinger / innstøpningsgods
- Stikningsfeil
- Feil leveranse internt og eksternt

### 10.3.3 Registrering av avvik

Alle avvik skal registreres på avviksskjema. Avvikene registreres fortløpende. Alle avvik skal legges inn, og sendes via Interaxo.

Avviksskjema skal opplyse om:

- Hva avviket går ut på
- Årsaken til avviket
- Konsekvenser av avviket: praktisk, teknisk, økonomisk, tidsfrister
- Forslag til videre behandling / tiltak
- Kommentarer / godkjenning

### 10.3.4 Rapportering av avvik

Alle avvik meddeles byggherren gjennom byggeleder. Entreprenørene gir forslag til løsning. Ansvarlig prosjekterende skal godkjenne løsning før utførelse.

Avviket er ikke ferdigbehandlet før det foreligger en skriftlig godkjenning.

Ved uenighet om konsekvenser / godkjenninger skal den videre saksgang anføres i avviksskjema.

Dersom godkjenning av avvik har en slik betydning for fremdriften i prosjektet at det må foreligge en tilbakemelding / godkjenning før den fastsatte tidsfristen i kontrakten, må dette spesifiseres i avviksmeldingen. Ved lang behandlingstid skal det informeres om fremdriften i saksbehandlingen til de berørte parter.

Avvik som godkjennes, varig avvik, skal behandles videre som en endring slik at "som bygget" dokumentasjon tilsvarer virkeligheten. Dette gjøres praktisk ved å endre tegninger, utarbeide endringsliste etc.

### 10.3.5 Uavhengig kontroll

Ringerike kommune vil engasjere egen leverandør til å forestå uavhengig kontroll for prosjektet innenfor de fagfelt hvor dette er påkrevd, i både prosjekterings- og utførelsesfasen.

## 11 FORVALTNING, DRIFT OG VEDLIKEHOLD

FDV-dokumentasjonen fra entreprenørene skal legges inn i Interaxo ihht beskrivelser i kontrakt og nærmere avtale med byggeleder.

### 11.1 Dokumentasjon for bygningsmessige arbeider

Ved avslutning av byggearbeidene skal entreprenøren levere FDV-dokumentasjon for de arbeider som omfattes av kontrakt. FDV-dokumentasjonen skal som minimum omfatte:

- Adresseliste for samtlige entreprenører, underentreprenører og leverandører som har vært involvert i byggearbeidene
- Produkt- og datablad samt brosjyrer, med fargekoder, for utstyr, materialer, overflatebelegg og bygningsdeler
- Vedlikeholdsanvisninger /-instrukser for overflater og bygningsdeler
- Brannokumentasjon

### 11.2 For tekniske installasjoner i tillegg:

- Generelle anleggsbeskrivelser og systembeskrivelser
- Driftsinstrukser for anleggene med beskrivelse av styrefunksjoner
- Vedlikeholdsinstrukser for anleggene, inklusive anbefalte service- og vedlikeholdsintervaller
- Komplette spesifikasjoner, med brosjyrer, for utstyr og utstyrskomponenter
- Monteringsanvisninger
- Komplette testprotokoller / igangsettingsprotokoller for utstyr og anlegg
- Innreguleringsprotokoller
- Komplette programmeringsunderlag for sentraler mv.
- Skjemaer for tavler og sentraler, herunder rekkeklemme-/tilkoblingskjemaer



## **12 OPPLÆRING**

Opplæring av driftspersonale skal foretas i henhold til kontrakt med entreprenør. Opplæring skal skje på anlegget og innenfor normal arbeidstid og etter nærmere avtale med byggeleder.

## **13 LEDELSE OG PERSONELLADMINISTRASJON**

### **13.1 Personalledelse på byggeplass**

Under arbeid på byggeplassen skal samtlige entreprenører/underentreprenører til enhver tid ha en ansvarlig leder tilstede på byggeplassen som fullt ut forstår og kan gjøre seg forstått på norsk.

### **13.2 Personallister**

Hovedbedrift er ansvarlig for at personalliste inneholder rett navn og data, for det personell som til enhver tid befinner seg på byggeplassen.